

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
43.03.01 «Сервис»  
НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЯ) ПОДГОТОВКИ  
«Сервис транспортных средств»»**

В основную профессиональную образовательную программу направления подготовки вносятся следующие изменения: в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации обновлен перечень электронных библиотечных ресурсов, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.02-Р-3.1-6964/2023 от 25.09.2023г.; лицензионный договор № 33.02-Р-3.1-6972/2023 от 25.09.2023г. Срок действия с 26.09.2023г. по 25.09.2024г.) - <https://e.lanbook.com/>  
Протокол №2 заседания Ученого совета от «28» 09 2023 г.
2. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.02-Л-3.1-7818/2024 от 27.04.2024г. Срок действия с 27.04.2024г. по 31.05.2025г.) - <https://urait.ru/>
3. ЭБС «ZNANIUM» (договор № 146 эбс / 33.02-Р-3.1-7807/2024 от 16.04.2024г. Срок действия с 25.04.2024г. по 24.04.2025г.) - <https://znanium.com/>
4. ЭБС «Консультант студента» (договор № 1002КС/02-2024/33.02-Л-3.1-7787/2024 от 23.04.2024г. Срок действия с 23.04.2024г. по 22.04.2025г.) - [https:// studentlibrary.ru/](https://studentlibrary.ru/)

Руководитель ОПОП  /Лопатин А.Г./

Дополнения и изменения в основной профессиональной образовательной программе рассмотрены и одобрены на заседании Ученого совета НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева

«30» мая 2024 г, протокол №10

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2019-2020 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по прохождению практики:

– перечень электронных библиотечных ресурсов:

1. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 0917 от 26.09.2017г., №29.01-Р-2.0-827/2018 от 26.09.2018г) - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г., № б/н от 08.02.2019г.) - <https://urait.ru/>

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/>

– перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор № 1-АУ/2019г. от 01.02.2019г.) - <http://www.consultant.ru/>

2. База предприятий, компаний и организаций РФ по различным областям деятельности - <http://www.baza-g.ru/>

3. Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру») - <http://www.garant.ru/>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

5. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) - <http://olden.rsl.ru/>

6. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) - <http://nlr.ru/>

7. Российская Книжная Палата (информационно-справочная система) - <http://www.bookchamber.ru/>

8. Профессиональная база данных. Энциклопедия - <http://uor-nsk.ru/>

9. Профессиональная база данных «Oxford dictionaries» (Оксфордские словари) - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>

10. Портал для аспирантов - <http://www.aspirantura.spb.ru/>

11. Электронный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com/>

– перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows – бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”

2. Microsoft Office 365A1 - бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”

3. Kaspersky Free <https://www.kaspersky.ru/free-antivirus>

Действие рабочей программы распространить на 2019 год начала подготовки.

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«28» июня 2019 г, протокол № 14

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2019-2020 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-2.0-1775/2019 от 26.09.2019г. Срок действия с 26.09.2019г. по 25.09.2020г. - <https://e.lanbook.com/>)

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«07» октября 2019 г, протокол №3

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_/Лопатин А.Г./



**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2019-2020 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Р-3.1-220/2020 от 16.03.2020г. Срок действия с 16.03.2020г. по 15.03.2021г.) - <https://urait.ru/>

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

« 17 » марта 2020 г, протокол № 9

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2020-2021 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по прохождению практики:
  - перечень электронных библиотечных ресурсов:
    1. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-2.0-1775/2019 от 26.09.2019г. Срок действия с 26.09.2019г. по 25.09.2020г. <https://e.lanbook.com/>
    2. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Р-3.1-220/2020 от 16.03.2020г. Срок действия с 16.03.2020г. по 15.03.2021г.) - <https://urait.ru/>
    3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
    4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/>
  - перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
    1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (контракт № 0373100099919000228. от 10.12.2019г. Срок действия с 01.01.2020г. по 31.12.2020г.) - <http://www.consultant.ru/>
    2. База предприятий, компаний и организаций РФ по различным областям деятельности - <http://www.baza-r.ru/>
    3. Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру») - <http://www.garant.ru/>
    4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
    5. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) - <http://olden.rsl.ru/>
    6. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) - <http://nlr.ru/>
    7. Российская Книжная Палата (информационно-справочная система) - <http://www.bookchamber.ru/>
    8. Профессиональная база данных. Энциклопедия - <http://uor-nsk.ru/>
    9. Профессиональная база данных «Oxford dictionaries» (Оксфордские словари) - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>
    10. Портал для аспирантов - <http://www.aspirantura.spb.ru/>
    11. Электронный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com/>
  - перечень лицензионного программного обеспечения:
    1. Microsoft Windows – бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”
    2. Microsoft Office 365A1 - бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the

Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”

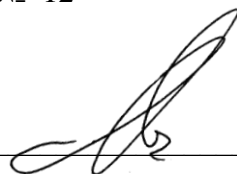
3. Kaspersky Free <https://www.kaspersky.ru/free-antivirus>

Действие рабочей программы распространить на 2020 год начала подготовки.

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«22 » июня 2020 г, протокол № 12

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2020-2021 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-3.1-2667/2020 от 26.09.2020г. Срок действия с 26.09.2020г. по 25.09.2021г. - <https://e.lanbook.com/>)

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

« 12 » октября 2020 г, протокол № 3

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2020-2021 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Р-2.0-3196/2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 7707072637 770701001 0014 001 5814 244 от 16.03.2021г. Срок действия с 16.03.2021г. по 15.03.2022г.) - <https://urait.ru/>

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«5» марта 2021 г, протокол № 8

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2021-2022 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по прохождению практики:
  - перечень электронных библиотечных ресурсов:
    1. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-3.1-2667/2020 от 26.09.2020г. Срок действия с 26.09.2020г. по 25.09.2021г.) - <https://e.lanbook.com/>
    2. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Р-2.0-3196/2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 7707072637 770701001 0014 001 5814 244 от 16.03.2021г. Срок действия с 16.03.2021г. по 15.03.2022г.) - <https://urait.ru/>
    3. ЭБС «Консультант студента «ООО «Политехресурс» (договор № 33.03-Р-2.0-3197/2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 7707072637 770701001 0012 001 5814 244 от 16.03.2021г. Срок действия с 16.03.2021г. по 15.03.2022г.) - <https://www.studentlibrary.ru/>
    4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
    5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/>
  - перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
    1. Справочная Правовая Система «Консультант Юрист смарт-комплект Оптимальный ОВК-Ф» для нужд Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (контракт № 0373100099920000086. от 26.10.2020г. Срок действия с 01.01.2021г. по 31.12.2021г.) - <http://www.consultant.ru/>
    2. База предприятий, компаний и организаций РФ по различным областям деятельности - <http://www.baza-r.ru/>
    3. Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру») - <http://www.garant.ru/>
    4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
    5. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) - <http://olden.rsl.ru/>
    6. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) - <http://nlr.ru/>
    7. Российская Книжная Палата (информационно-справочная система) - <http://www.bookchamber.ru/>
    8. Профессиональная база данных. Энциклопедия - <http://uor-nsk.ru/>
    9. Профессиональная база данных «Oxford dictionaries» (Оксфордские словари) - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>
    10. Портал для аспирантов - <http://www.aspirantura.spb.ru/>
    11. Электронный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com/>
- перечень лицензионного программного обеспечения:
  1. Операционная система Microsoft Windows 7 - бессрочная лицензия в рамках подписки Azure Dev Tools for Teaching (бывший Microsoft Imagine Premium (бывший DreamSpark - The Novomoskovsk University (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium

<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи: e5: 100039214))

2. Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint из пакета Microsoft Office 365A1 - бессрочная лицензия в рамках подписки Azure Dev Tools for Teaching (бывший Microsoft Imagine Premium (бывший DreamSpark - The Novomoskovsk University (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи: e5: 100039214))

3. Архиватор 7zip - распространяется под лицензией GNU LGPL license

4. Adobe Acrobat Reader - ПО Acrobat Reader DC, мобильное приложение Acrobat Reader - бесплатные и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

5. Браузер Mozilla FireFox – распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL)

Действие рабочей программы распространить на 2021 год начала подготовки.

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«28» июня 2021 г, протокол №15

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2021-2022 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-3.1-3824/2021 от 26.09.2021г.; договор № 33.03-Р-3.1-3825/2021 от 26.09.2021г. Срок действия с 26.09.2021г. по 25.09.2022г.) - <https://e.lanbook.com/>

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«4» октября 2021 г, протокол № 3

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./



**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2021-2022 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

1. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Л-3.1-4377/2022 от 16.03.2022г. Срок действия с 16.03.2022г. по 15.03.2023г.) - <https://urait.ru/>

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«24» марта 2022 г, протокол № 9

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2022-2023 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по прохождению практики:

– перечень электронных библиотечных ресурсов:

1. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-3.1-3824/2021 от 26.09.2021г.; договор № 33.03-Р-3.1-3825/2021 от 26.09.2021г. Срок действия с 26.09.2021г. по 25.09.2022г.) - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Л-3.1-4377/2022 от 16.03.2022г. Срок действия с 16.03.2022г. по 15.03.2023г.) - <https://urait.ru/>

3. ЭБС «Консультант студента «ООО «Политехресурс» (договор № 33.03-Р-3.1-4375/2022 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 221770707263777070100100120015811244 от 16.03.2022г. Срок действия с 16.03.2022г. по 15.03.2023г.) - <https://www.studentlibrary.ru/>

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/>

– перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Справочная Правовая Система «Консультант Юрист смарт-комплект Базовый ОВК-Ф» для нужд Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (контракт № 09-15ЭА/2022. ИКЗ 221770707263777070100100050016311244 от 05.04.2022г. Срок действия с 05.04.2022г. по 31.03.2023г.) - <http://www.consultant.ru/>

2. База предприятий, компаний и организаций РФ по различным областям деятельности - <http://www.baza-g.ru/>

3. Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру») - <http://www.garant.ru/>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

5. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) - <http://olden.rsl.ru/>

6. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) - <http://nlr.ru/>

7. Российская Книжная Палата (информационно-справочная система) - <http://www.bookchamber.ru/>

8. Профессиональная база данных. Энциклопедия - <http://uor-nsk.ru/>

9. Профессиональная база данных «Oxford dictionaries» (Оксфордские словари) - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>

10. Портал для аспирантов - <http://www.aspirantura.spb.ru/>

11. Электронный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com/>

– перечень лицензионного программного обеспечения:

6. Операционная система Microsoft Windows 7 - бессрочная лицензия в рамках подписки Azure Dev Tools for Teaching (бывший Microsoft Imagine Premium (бывший DreamSpark - The Novomoskovsk University (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи: e5: 100039214))

7. Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint из пакета Microsoft Office 365A1 - бессрочная лицензия в рамках подписки Azure Dev Tools for Teaching (бывший Microsoft Imagine Premium (бывший DreamSpark - The Novomoskovsk University (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи: e5: 100039214))

8. Архиватор 7zip - распространяется под лицензией GNU LGPL license

9. Adobe Acrobat Reader - ПО Acrobat Reader DC, мобильное приложение Acrobat Reader - бесплатные и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

10. Браузер Mozilla FireFox – распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL)

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«10» июня 2022 г, протокол №12

. Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2022-2023 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

3. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-3.1-5182/2022 от 26.09.2022г.; договор № 33.03-Л-3.1-5181/2022 от 26.09.2022г. Срок действия с 26.09.2022г. по 25.09.2023г.) - <https://e.lanbook.com/>

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«10» октября 2022 г, протокол № 3

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2022-2023 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

4. В перечень электронных библиотечных ресурсов вносятся следующие изменения:

ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Л-3.1-6138/2023 от 20.04.2023г. Срок действия с 20.04.2023г. по 19.04.2024г.) - <https://urait.ru/>

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«6» апреля 2023 г, протокол № 8

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
на 2023-2024 учебный год**

В рабочие программы вносятся следующие изменения:

5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по прохождению практики:

– перечень электронных библиотечных ресурсов:

5. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 33.03-Р-3.1-5182/2022 от 26.09.2022г.; договор № 33.03-Л-3.1-5181/2022 от 26.09.2022г. Срок действия с 26.09.2022г. по 25.09.2023г.) - <https://e.lanbook.com/>

6. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 33.03-Л-3.1-6138/2023 от 20.04.2023г. Срок действия с 20.04.2023г. по 19.04.2024г.) - <https://urait.ru/>

7. ЭБС «ZNANIUM» (договор № 769 эбс / 33.02-Р-3.1-6158/2023 ИКЗ 2217707072637770701001000900115814244 от 24.04.2023г. Срок действия с 24.04.2023г. по 23.04.2024г.) - <https://znanium.com/>

8. ЭБС «Консультант студента» (договор № 818КС/01-2023/33.02-Л-3.1-6152/2023 от 26.04.2023г. Срок действия с 26.04.2023г. по 25.04.2024г.) - <https://studentlibrary.ru/>

9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/>

– перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

12. Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру») - <http://www.garant.ru/>

13. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

14. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) - <http://olden.rsl.ru/>

15. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) - <http://nlr.ru/>

16. Российская Книжная Палата (информационно-справочная система) - <http://www.bookchamber.ru/>

17. Профессиональная база данных. Энциклопедия - <http://uor-nsk.ru/>

18. Профессиональная база данных «Oxford dictionaries» (Оксфордские словари) - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>

19. Портал для аспирантов - <http://www.aspirantura.spb.ru/>

20. Электронный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com/>

– перечень лицензионного программного обеспечения:

11. Операционная система Microsoft Windows 7 - бессрочная лицензия в рамках подписки Azure Dev Tools for Teaching (бывший Microsoft Imagine Premium (бывший DreamSpark - The Novomoskovsk University (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи: e5: 100039214))

12. Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint из пакета Microsoft Office 365A1 - бессрочная лицензия в рамках подписки Azure Dev Tools for Teaching (бывший Microsoft Imagine Premium (бывший DreamSpark - The Novomoskovsk University (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium

<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи: e5: 100039214))

13. Архиватор 7zip - распространяется под лицензией GNU LGPL license

14. Adobe Acrobat Reader - ПО Acrobat Reader DC, мобильное приложение Acrobat Reader - бесплатные и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

15. Браузер Mozilla FireFox – распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL)

Дополнения и изменения в рабочие программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

«5» июня 2023 г, протокол №10

. Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_



/Лопатин А.Г./

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.01 Иностранный язык

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы ....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	
5. Структура и содержание дисциплины .....	
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	
5.3. Содержание дисциплины .....	
5.4. Тематический план практических занятий .....	
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	
5.6. Курсовые работы .....	
5.7. Внеаудиторная СРС .....	
6. Оценочные материалы .....	
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	
Промежуточная аттестация обучающихся .....	
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок ...	
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	
7.1. Образовательные технологии .....	
7.2. Занятия семинарского типа .....	
7.3. Самостоятельная работа студента.....	
7.4. Методические рекомендации для преподавателей.....	
7.5. Методические указания для студентов .....	
7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины	
<b>Приложение 2.</b> Порядок оценивания	
<b>Приложение 3.</b> Перечень индивидуальных заданий	

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01. «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 г. N 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01. «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.0. «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 г. N 47236).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Задачи преподавания дисциплины:

- комплексное формирование речевых умений в устной и письменной речи, языковых навыков и социокультурной осведомленности в диапазоне указанных уровней коммуникативной компетенции;
- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке в ходе аудиторной и самостоятельной работы;
- комплексное формирование речевых умений в устной и письменной речи, навыков работы с разными видами текстов;
- расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры и информационного запаса у студентов;
- развитие информационной культуры: поиск и систематизация необходимой информации, определение степени ее достоверности, реферирование и использование для создания собственных текстов различной направленности; работа с большими объемами информации на иностранном языке;
- формирование готовности к восприятию чужой культуры во всех её проявлениях, способности адекватно реагировать на проявления незнакомого и преодолевать коммуникативные барьеры, связанные с этим;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;

- формирование готовности представлять результаты исследований в устной и письменной форме с учетом принятых в стране изучаемого языка академических норм и требований к оформлению соответствующих текстов;
- развитие умений работать в команде, выполнять коллективные проекты;
- формирование понятийного и терминологического аппарата по выбранному направлению подготовки и пониманию специфики научных исследований в выбранной области знания.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.О.01 «Иностранный язык» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1-4 семестрах, на 1-2 курсах.

Дисциплина базируется на курсах циклов общеобразовательных дисциплин: Деловые коммуникации.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей общекультурной компетенции:

Категория \общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.1</b> Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. <b>УК-4.2</b> Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный. <b>УК-4.3</b> Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- социокультурные стереотипы речевого и неречевого поведения на иностранном и родном языках, степень их совместимости / несовместимости;
- требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;
- основные способы работы над языковым и речевым материалом;
- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов);

**Уметь:**

**в области аудирования:** воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;

**в области чтения:** понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

**в области говорения:** начинать, вести/поддерживать и заканчивать *диалог-расспрос* об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии преодоления затруднений в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; участвовать в анализе или обсуждении проблемы;

**в области письма:** заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера) и форумов (анализировать и обсуждать письменные работы одноклассников); писать эссе на заданную тему; выполнять письменный перевод печатных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный в рамках профессиональной сферы общения;

**Владеть:**

- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров;
- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть затруднения в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами.
- стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран;
- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы, компьютерных программ и информационных сайтов.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **324** часа или **9** зачетных единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы) час				
		1	2	3	4	
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>32,3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8,3</b>	
<b>Контактная работа,</b>	<b>32,3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8,3</b>	
в том числе:						
Практические занятия	32	8	8	8	8	
КЭ					0,3	
Консультация						
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>271</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>91</b>	
В том числе:						
<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником)	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
Проработка практического материала	116	25	25	25	41	
Подготовка к лабораторным занятиям						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>						
Внеаудиторные практические задания	115	25	25	25	40	
Подготовка к тестированию						
Промежуточная аттестации (зачет, экзамен)	20	5	5	5	5	
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>20,7</b>					
Подготовка к сдаче экзамена		4	4	4	8,7	
<b>Общая трудоемкость</b>	час. з.е.	<b>324</b> <b>9</b>	<b>72</b> <b>2</b>	<b>72</b> <b>2</b>	<b>72</b> <b>2</b>	<b>108</b> <b>3</b>

**5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции**

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля*	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Тема 1. Личные связи и контакты.		2		12	14	УО	УК-4

2	Тема 2. Контакты в ситуациях бытового общения. Путешествие.		1		8	9	УО	УК-4
3	Тема 3. Контакты в ситуациях бытового общения. В отеле.		1		8	9	УО	УК-4
4	Тема 4. Контакты в ситуациях бытового общения. Еда. Магазины. Покупки.		1		8	9	УО	УК-4
5	Тема 5. Выдающиеся личности стран изучаемого языка.		1		8	9	УО	УК-4
6	Тема 6. Контакты в ситуациях бытового общения. Здоровье.		1		8	9	УО, КР	УК-4
7	Тема 7. Межкультурная коммуникация. Проблемы современной молодежи.		1		8	9	УО	УК-4
8	Тема 8. Общение по телефону.		2		14	16	УО	УК-4
9	Тема 9. Контакты в профессиональной сфере.		1		8	9	УО	УК-4
10	Тема 10. Составление резюме.		1		8	9	УО	УК-4
11	Тема 11. Устройство на работу.		1		8	9	УО	УК-4
12	Тема 12. Деловая переписка.		1		8	9	УО, КР	УК-4
13.	Тема 13. Роль иностранного языка в будущей профессии.		2		14	16	УО	УК-4
14.	Тема 14. Социокультурный портрет страны изучаемого языка.		2		14	16	УО	УК-4
15.	Тема 15. Столица страны изучаемого языка.		2		14	16	УО	УК-4
16.	Тема 16. Города страны изучаемого языка.		1		8	9	УО	УК-4
17.	Тема 17. Страны изучаемого языка.		1		8	9	УО	УК-4
18.	Тема 18. Обычаи и традиции страны изучаемого языка		1		8	9	УО	УК-4
19.	Тема 19. Развитие и современный уровень промышленной теплоэнергетики в странах изучаемого языка.		1		8	9	УО, КР	УК-4
20.	Тема 20. Социокультурный портрет Российской Федерации.		2		14	16	УО	УК-4
21.	Тема 21. Москва – столица России.		1		10	11	УО	УК-4
22.	Тема 22. Мой родной город.		2		14	16	УО	УК-4
23.	Тема 23. Образование в России.		1		10	11	УО	УК-4
24.	Тема 24. Обычаи и традиции в России.		1		10	11	УО	УК-4
25.	Тема 25. Развитие и современный уровень		1		11	12	УО, КР	УК-4

	промышленной теплоэнергетики в России.							
	<i>В том числе текущий контроль</i>				21			
	Всего		32		292	324		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), тестирование (т) (*могут быть и другие формы*)

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Личные связи и контакты.	О себе. Моя семья. Моя биография. Мои друзья.
	Контакты в ситуациях бытового общения. Путешествие.	Городской транспорт. На таможне. Паспортный контроль. Путешествие разными видами транспорта.
	Контакты в ситуациях бытового общения. В отеле.	Резервирование номера по телефону. Заселение в отель. Обстановка в отеле. Пользование услугами.
	Контакты в ситуациях бытового общения. Еда. Магазины. Покупки.	Еда. Особенности питания в странах изучаемого языка. В кафе и ресторане. В супермаркете.
	Выдающиеся личности стран изучаемого языка.	Выдающиеся ученые, писатели, музыканты, деятели искусства, политики, их биографии и достижения.
	Контакты в ситуациях бытового общения. Здоровье.	Защита и укрепление здоровья. Вредные привычки. У врача.
	Межкультурная коммуникация. Проблемы современной молодежи.	Проблемы молодежи в современном мире. Свободное время. Увлечения. Интернет.
	Общение по телефону.	Общение с друзьями. Деловые переговоры по телефону.
	Контакты в профессиональной сфере.	В офисе. Деловые переговоры.
	Составление резюме.	Правила составления резюме.
	Устройство на работу.	Поиск работы. Собеседование.
	Деловая переписка.	Правила оформления деловых писем.
	Роль иностранного языка в будущей профессии.	Моя будущая профессия. Роль иностранного языка в будущей профессии.
	Социокультурный портрет страны изучаемого языка.	Великобритания. История страны и языка, географическое положение, государственное, политическое устройство, культурные ценности.
	Столица страны изучаемого языка.	Лондон. История города, достопримечательности, развитие индустрии, культура.
	Города страны изучаемого языка.	Наиболее известные города стран изучаемого языка, их развитие, достопримечательности.
	Страны изучаемого языка.	Англоговорящие страны. Основная информация.
	Обычаи и традиции страны изучаемого языка.	Обычаи, традиции, обряды, праздники, образ жизни.
	Развитие и современный уровень сервиса в странах изучаемого языка	История развития сервиса, современный уровень развития сервиса.
	Социокультурный портрет Российской Федерации.	История страны и языка, географическое положение, государственное, политическое устройство, культурные ценности.
	Москва – столица России.	История города, достопримечательности, развитие индустрии, культура.
	Мой родной город.	История родного города, достопримечательности, промышленность, культурные и образовательные учреждения.
	Образование в России.	История образования в России. Современная система образования. Д.И. Менделеев. Наш институт.

Обычаи и традиции в России.	Обычаи, традиции, обряды, праздники, образ жизни.
Развитие и современный уровень сервиса в России.	История развития сервиса, современный уровень развития сервиса.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

##### Тема 1.

Грамматика.

Порядок слов в простом предложении. Личные местоимения.

Спряжение глаголов to be, to have. Порядковые числительные.

Обороты there is \ there are

Дополнительные придаточные предложения.

Устная тема.

About myself. My family and my friends.

##### Тема 2.

Грамматика.

Сложное дополнение с глаголами to want, would like, to expect.

Местоимения some, any и их производные. Прямое, косвенное и предложное дополнения. Объектный падеж личных местоимений.

Устная тема.

Travelling. Going abroad. At the customs.

##### Тема 3.

Грамматика.

Количественные числительные. Количественные прилагательные.

Наречия.

Определительные придаточные предложения.

Устная тема.

At the hotel. Reserving a room.

##### Тема 4.

Грамматика.

Настоящее простое время

Устная тема.

Meals. At the restaurant

##### Тема 5

Грамматика.

Прошедшее простое время

Устная тема.

Famous people, scientists, their biography and achievements.

##### Тема 6.

Грамматика.

Будущее простое время. Употребление настоящего времени в значении будущего в условных и временных придаточных предложениях. Дополнительные придаточные предложения.

Устная тема.

Health. Air, water, Earth pollution. Environmental protection.

##### Тема 7.

Грамматика.

Времена групп Continuous и Perfect.

Устная тема.

The problems of the youth. Internet. Free time.

##### Тема 8.

Грамматика.

Настоящее, прошедшее и будущее простое время. Страдательный залог.

Устная тема.

Business contacts. Speaking on the phone. At the office

Тема 9.  
Грамматика.  
Образование страдательного залога во временах группы Continuous.  
Устная тема.  
Business negotiations.

Тема 10.  
Грамматика.  
Образование страдательного залога во временах группы Perfect.  
Устная тема.  
Resume.

Тема 11.  
Грамматика.  
Предпрошедшее время.  
Согласование времен.  
Устная тема.  
Searching for a job. The interview.

Тема 12.  
Грамматика.  
Инфинитив. Инфинитивные обороты.  
Устная тема.  
Business letters.

Тема 13.  
Грамматика.  
Неопределенные местоимения.  
Именные безличные предложения, сложносочиненные предложения.  
Устная тема.  
My future profession. English is an international language.

Тема 14.  
Грамматика  
Модальные глаголы.  
Устная тема.  
Great Britain, history, political, economic and cultural peculiarities.

Тема 15.  
Грамматика  
Придаточные предложения времени, понятие о причастии настоящего времени.  
Устная тема.  
London, its history and sights.

Тема 16.  
Грамматика  
Причастие II, формы и функции.  
Устная тема.  
The great cities of GB and the USA.

Тема 17.  
Грамматика  
Perfect Participle. Независимый причастный оборот.  
Устная тема  
English speaking countries.

Тема 18.  
Грамматика.  
The Gerund  
Устная тема.  
Customs and traditions. The way of life.

Тема 19.



Грамматика.  
Сослагательное наклонение.  
Устная тема.  
The chemistry in the English speaking countries, its history and development.

Тема 20.  
Грамматика.  
Условные придаточные предложения.  
Устная тема.  
Russian Federation: history, politics, economics, culture.

Тема 21.  
Грамматика.  
Прямая и косвенная речь.  
Придаточные предложения причины.  
Устная тема.  
Moscow, its history, sights.

Тема 22.  
Грамматика.  
Многозначность глаголов shall, will, should, would.  
Устная тема.  
My native town.

Тема 23.  
Грамматика.  
Составные союзы и предлоги.  
Устная тема.  
The development of the system of education in Russia. Novomoskovsk Institute.

Тема 24.  
Грамматика.  
Цепочка определений.  
Устная тема.  
Customs and traditions in Russia. The way of life.

Тема 25.  
Грамматика.  
Функции и перевод слов one, that. Усилительная конструкция it is ... who (that)  
Устная тема.  
The chemical technology of Russia.

### **5.5. Тематический план лабораторных работ**

Лабораторные работы не предусмотрены

### **5.6. Курсовые работы**

Курсовые работы не предусмотрены.

### **5.7. Внеаудиторная СРС**

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 3.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий;
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой Проведение ролевых и деловых игр (упражнений в парной или групповой работе с целью закрепления и активизации языкового материала)
- проверка готовности высказать свою точку зрения в форме презентации (монологическая речь);
- проверки принять участие в дискуссии/переговорах (диалогическая и полилогическая формы общения).

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, письменных домашних заданий.

#### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета и экзамена.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил все задания, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• социокультурные стереотипы речевого и неречевого поведения на иностранном и родном языках, степень их совместимости / несовместимости;</li></ul>
---	---------------------	--	--

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;</li> <li>• основные способы работы над языковым и речевым материалом;</li> <li>• основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов);</li> </ul>
	Формирование умений	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p> <p><b>Уметь:</b>  в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;  в области чтения: понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;  в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии преодоления затруднений в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; участвовать в анализе или обсуждении проблемы;  в области письма: заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма</p>

			личного характера) и форумов (анализировать и обсуждать письменные работы одногруппников); писать эссе на заданную тему; выполнять письменный перевод печатных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный в рамках профессиональной сферы общения;
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров;</li> <li>• компенсаторными умениями, помогающими преодолеть затруднения в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами.</li> <li>• стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран;</li> <li>• приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы, компьютерных программ и информационных сайтов.</li> </ul>

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Задания, представленные в данном документе, иллюстрируют тип предложенного задания. Количество вопросов и уровень языка может отличаться от количества вопросов и уровня языка в реальных вариантах

	Раздел работы	Возможные задания
1	Чтение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочитайте текст и определите, какие из утверждений, предложенных в тексте, верны (Верно), какие нет (Неверно) и о чем в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (В тексте не сказано)</li> <li>2. Заполните предложенные ниже утверждения, используя не более 3х слов из текста.</li> <li>3.</li> </ol>

2	Письмо	1. Написание определенного типа абзаца
3	Говорение	1. Монолог на заданную тему (с предварительной подготовкой в течение 1 минуты) 2. Ответы на вопросы по трем пройденным темам (без подготовки)

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	выполнение индивидуальных и групповых заданий	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий	пороговый	не сформирована	
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

	высоких результатов, готовность к дискуссии.				
<p><b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• социокультурные стереотипы речевого и неречевого поведения на иностранном и родном языках, степень их совместимости / несовместимости;</li> <li>• требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;</li> <li>• основные способы работы над языковым и речевым материалом;</li> <li>• основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов);</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;</p> <p>в области чтения: понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;</p> <p>в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии преодоления затруднений в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; участвовать в анализе или обсуждении проблемы;</p> <p>в области письма: заполнять формуляры и бланки</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста. Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста. Практически все задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований. Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста. Решение практических заданий не предложено</i></p>

	<p>прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера) и форумов (анализировать и обсуждать письменные работы одноклассников); писать эссе на заданную тему; выполнять письменный перевод печатных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный в рамках профессиональной сферы общения;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров;</li> <li>• компенсаторными умениями, помогающими преодолеть затруднения в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами.</li> <li>• стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран;</li> <li>• приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы, компьютерных программ и информационных сайтов.</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в тесты. Приложение 3.

#### Пример теста (Т) для текущего контроля

#### Test 1

1. Write 3 Forms of the Verbs:

to find, to take, to give, to be, to go, to get, to thank, to learn, to translate

2. Translate into Russian:

1. I have found your book. Here you are. 2. You may take the magazine. I have gone through it. 3. Has your son ever seen the sea?

3. Put the adverbs in the appropriate place in the sentence:

1. He's been to London. (never) 2. Have you bought this book? (yet)

4. Translate into English:

1. С какими странами вы заключили контракты за последнее время? 2. Мы только что обсудили условия поставки. 3. Мы заинтересованы в покупке некоторых ваших товаров.

#### Тест Т1 используется при промежуточной аттестации

#### ПРИМЕР ТЕСТА Т

I. Откройте скобки, употребив глагол в правильной временной форме.

1. The boy (to refuse) \_\_\_\_\_ to admit that he (to break) \_\_\_\_\_ the window. So he (to send) \_\_\_\_\_ home to bring his parents to school.
2. Look, it (to get) \_\_\_\_\_ late. I (to miss) \_\_\_\_\_ the ten o'clock train if I (not to hurry) \_\_\_\_\_ Jack said he (to come) \_\_\_\_\_ to pick me up. I don't know why he (not to appear) \_\_\_\_\_ yet. Perhaps he (to get) \_\_\_\_\_ into the traffic jam.
3. Yesterday Tom and Janice (to go) \_\_\_\_\_ to the zoo. They had an adventure there. While they (to walk) \_\_\_\_\_ by the giraffe, it (to begin) \_\_\_\_\_ to chew Janice's hat.

II. Вставьте артикль, где необходимо.

1. ... forecast promises such ... good weather, but I don't believe it.
2. ... typist is ... person who types ... letters and reports.
3. Luckily ... advertisements were ready in ... time for ... exhibition.
4. I would like ... grapes for ... dessert.

III. Вставьте, правильный предлог или послелог, где необходимо.

1. Most people don't go ... holiday ... Christmastime.
2. Don't shout ... children, otherwise they'll get used ... it and will pay no attention ... your words.
3. It's ... to you to decide whether you'll join ... us or not.

IV. Составьте предложения, расположив слова в нужном порядке.

1. mistakes/Pat/number/has/fewest/the/pupils/all/of/made/the/of.
2. most/in/quality/honesty/is/the/admire/of/1/people/all.
3. when/known/you/since/have/Mr. Blake?

V. Закончите диалог вопросами, подходящими по смыслу.

Sue is back from the shops and she is talking to her husband Joe.

J: \_\_\_\_\_

S: I had to take a taxi because the bags were very heavy.

J: \_\_\_\_\_

S: Yes, I did. I got nearly everything I needed.

J: \_\_\_\_\_

S: Well, I went to the butcher's and to the bakery and to the grocer's.

J: \_\_\_\_\_

S: I don't remember how many rolls I have bought. Several, anyway.

J: \_\_\_\_\_.

S: I didn't buy any steak because the butcher didn't have it at that early hour.

VI. Переведите на английский язык слова, данные в скобках.

1. Everyone can (делать) \_\_\_\_\_ mistakes.
2. If he really hates his job, why doesn't he look for (другая) \_\_\_\_\_ one.
3. Unfortunately I have so (мало) \_\_\_\_\_ opportunities to be of any help to you.
4. I am sorry for the people (которые) \_\_\_\_\_ have no sense of humor.
5. He usually gets up after the sun (встает) \_\_\_\_\_
6. There are several big parks in London (кроме) \_\_\_\_\_ Hyde Park.
7. Nobody can (сказать) \_\_\_\_\_ the difference between these two things.



8. I don't like to (одалживать) \_\_\_\_\_ things from anybody.

VII. Выберите правильный вариант.

1. a) My mother doesn't let me staying out late.

b) My mother doesn't let me to stay out late.

c) My mother doesn't let me stay out late.

2. a) He's been extremely busy last days.

b) He's been extremely busy these days.

c) He's been extremely busy last time.

VIII. Соедините по смыслу фразы из правой и левой колонок.

1. Is Ted still in hospital? a. I'm afraid not

2. Could I speak to Bob, please? b. I am afraid he does.

3. Does he have to go now? c. I am afraid so.

Является итоговым, проводится в компьютерном классе с использованием среды «SunRay». В базе более 150 вопросов и заданий, подобных показанным в тестах Т и Т1, из которых 60 методом случайного выбора предоставляются студенту во время компьютерного тестирования.

Критерии оценивания и шкала оценок по тесту Т.

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

#### ПРИМЕР БИЛЕТА.

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись (Ф.И.О)

**Министерство образования и науки РФ**  
**Российский химико-технологический университет**  
**имени Д.И. Менделеева**  
**Новомосковский институт (филиал)**  
**Направление подготовки бакалавров**  
**43.03.01 Сервис**  
**Направленность «Сервис информационный»**  
**Кафедра \_\_\_\_\_**

#### Билет № 1

1. Письменный перевод текста по специальности со словарём.

2. Чтение и перевод текста по специальности без словаря.

3. Высказывание на одну из устных тем.

**Лектор, профессор \_\_\_\_\_** (Фамилия И.О)

#### Пример экзаменационного билета

#### БИЛЕТ № 1

**Task 1.** Read and translate the text below in the written form.

Accountancy (British English) or accounting (American English) is the measurement, disclosure or provision of assurance about information that helps managers and other decision makers make resource allocation decisions. Financial accounting is one branch of accounting and historically has involved

processes by which financial information about a business is recorded, classified, summarized, interpreted, and communicated. Auditing, a related but separate discipline, is the process whereby an independent auditor examines an organization's financial statements in order to express an opinion (with reasonable but not absolute assurance) as to the fairness and adherence to generally accepted accounting principles, in all material respects. Practitioners of accountancy are known as accountants. Officially licensed accountants are recognized by titles such as Chartered Accountant (UK) or Certified Public Accountant (US).

**Task 2.** Read the text and fill in the gaps with a appropriate word from the list:

**define, modern, payment, banks, deposit, money**

There are numerous myths about the origins of 1 \_\_\_\_\_. The concept of money is often confused with coinage. Coins are a relatively modern form of money. Their first appearance was probably in Asia in the 7th century BC. And whether these coins were used as money in the 2 \_\_\_\_\_ sense has also been questioned. To determine the earliest use of money, we need to 3 \_\_\_\_\_ what we mean by money. We will return to this issue shortly. But with any reasonable definition the first use of money is as old as human civilization. The early Persians deposited their grain in state or church granaries. The receipts of 4 \_\_\_\_\_ were then used as methods of 5 \_\_\_\_\_ in the economies. Thus, 6 \_\_\_\_\_ were invented before coins. Ancient Egypt had a similar system, but instead of receipts they used orders of withdrawal – thus making their system very close to that of modern checks. In fact, during Alexander the Great's period, the granaries were linked together, making checks in the 3rd century BC more convenient than British checks in the 1980s. However, money is older than written history.

**Task 3.** In 1 minute be ready to speak on the topic "Internet".

**Вопросы для устного опроса**

1. Семья. Биография.
2. Учёба. Институт.
3. В офисе. Рабочий день. Профессия.
4. Выходной день. Свободное время. Отдых. Каникулы.
5. Деловая поездка.
6. Путешествие. Гостиницы.
7. Покупки. Еда.
8. Здоровье.
9. Защита окружающей среды.
10. Выдающиеся личности англо-говорящих стран.
11. Д.И.Менделеев, русский учёный.
12. Россия.
13. Москва, столица Российской Федерации.
14. Мой город.
15. Великобритания.
16. Лондон, столица Великобритании.
17. США.
18. Вашингтон, столица США.
19. Канада.
20. Английский язык, как средство межнационального общения.

**Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.3. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.4. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание одномерной учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## **7.5. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **Вопросы для самопроверки:**

#### **ЧТЕНИЕ**

Task 1. Read the text and decide whether the following statements (1-5) agree with the information given in the text. Mark them:

T (True) if the statement agrees with the text

F (False) if the statement does not agree with the text

NG (Not Given) if there is no information about this in the text

1. Women love shopping, while men hate it.
2. Addiction to shopping can have negative impact on one's life.

3. People tend to buy more when they are not content with their lives.
4. A lot of people use credit cards as this simplifies budget management.
5. Shopaholics are more difficult to cure than people with alcohol or drug addiction.

#### WHEN SHOPPING IS A PROBLEM

For a lot of people, shopping is a chore, something tedious, yet necessary – like housework. For others, shopping is fun, a release from the world of work. For a minority, however, shopping can be as dangerous as consuming too much alcohol or abusing drugs.

For these “shopaholics”, a trip to a department store can become a way of fueling an addiction.

How does this happen and why? Psychologists believe that the “shopaholic” views spending money as a form of escapism and a means of achieving happiness. The real problem starts, however, when the constant need to buy new things starts interfering with a person’s life. People who become addicted to the excitement of shopping believe that buying something new will make their lives happier and more fulfilling.

People frequently become shopaholics because their lives are emotionally empty. It is often a sign of chronic depression. People fill their lives with “things” because they can’t face their own unhappiness. Shopping then becomes a form of therapy. According to experts, women are particularly prone to this sort of behavior. This may be because so much advertising is targeted at women. Magazine and television advertising aimed at them as career women, wives and mothers, puts women under a lot of pressure to buy.

Buying your way out of an emotional crisis is not a healthy option, though. Spending can get out of control. People get caught in a situation in which the “high” of spending money is soon replaced by disappointment, and finally depression, as the debts pile up. New things quickly lose their attraction and then the desire to shop and spend starts all over again.

The widespread use of credit cards has led to a marked increase in the number of shopaholics. According to experts, the banks have made credit cards too easy to obtain, with the result that more and more people are using them. Using a credit card gives one the illusion that no money is being spent. People can go on for years, spending vast sums on credit without realizing it. As a result, they end up either with huge overdrafts or in court, filing for bankruptcy.

Unlike a dependency on alcohol or drugs, an addiction to shopping and spending money is less easy to detect but, as with other forms of addiction, the “shopaholic” is also in need of professional help. It seems, then, that the solution to the problem lies with the therapists who specialize in this disorder, and with the patients themselves. Getting to the root of the shopaholic’s depression and helping the shopaholic to face up to and cope with the real problems that trigger their shopping mania is the only practical approach. Buying yet another dress is not the answer.

Task 2. Read the text below and complete the sentences 6-10. Write no more than three words.

6. Scientists believe that there is a number of ways to think about time, which are distributed equally among the past, the present and the future: .....2..... time zones each.
7. People who keep family records and remember good times are called .....past positive thinkers.....
8. Present hedonists live for .....pleasure....., trying to seek sensation and avoid pain.
9. People who prefer work to play and don’t give in to temptation make decisions on the ground of .....potential consequence.....
10. Future fatalists have a strong belief in life after death and importance of .....success..... in life.

According to social psychologists, there are six ways of thinking about time, which are called personal time zones. The first two are based in the past. Past positive thinkers spend most of their time in the state of nostalgia, finely remembering moments such as birthdays, marriages and important achievements in their life. These are the kind of people who keep family records, books and photo albums. People living in the past negative time zone are also absorbed by earlier times, but they focus on all the bad things: regrets, failures, poor decisions. They spend a lot of time thinking about how life could have been.

Then we have people who live in the present. Present hedonists are driven by pleasure and immediate sensation. Their life model is to have a good time and avoid pain. Present fatalists live in the moment too, but they think this moment is a product of circumstances entirely beyond their control. It’s their fate; whether it’s poverty, religion or society itself. Something stops these people from thinking they can play a role and changing their outcome in life. Life simply is and that’s that.

Looking at the future time zone we can see that people who classify this future active are the planners and go-getters. They work rather than play and resist temptation. Decisions are made based on potential consequences, not on the experience itself. A second future- orientated perspective, future fatalistic, is driven by the certainty of life after death and some kind of a judgment day when they’ll be assessed on how virtuously they’ve lived and what success they’ve had in their lives.

ПИСЬМО

### Task 1

1. Write a paragraph comparing/contrasting life in a large city and in the countryside. Write 120-150 words.
2. Write a paragraph to describe your favorite pastime. Write 120-150 words.
3. Write a paragraph to explain the reasons why social networking is so popular with young people nowadays. Write 120-150 words.

### ГОВОРЕНИЕ

Task 1. In 1 minute be ready to describe someone you know who is popular in your neighborhood.

You should say:

- who this person is
- when you first met this person
- what sort of person he/she is

Task 2. Answer the following questions. Express and justify your opinion.

1. Do you think it's important to have good communication skills to do a job well? (Why? / Why not?)
2. Some people think it is best to plan their lives carefully; others prefer to make spontaneous decisions. What is your opinion? (Why? / Why not?)
3. Do you prefer to get the news from newspapers, television or the Internet? (Why?)

### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

### По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### 7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
  - выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
- При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Полякова Т.Ю., Синявская Е.В., Тынкова О.И., Улановская Э.С. Английский язык для инженеров. М.: Высш. шк., 2000. – 463 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Алексеева Н.В., Горюнова Е.М., Шатрова Т.И. Учебное пособие по развитию навыков устной речи. 1 часть /ФГБОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2012. – 60с.	1. <a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12691">http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12691</a> (дата обращения 16.12.2018)	Да
2. Алексеева Н.В., Горюнова Е.М., Шатрова Т.И. «Английский язык». Учебное пособие по практике устной речи. Часть 2 / ФГБОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2013. – 80с.	2. <a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12691">http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12691</a> (дата обращения 16.12.2018)	Да
3. Горюнова Е.М., Алексеева Н.В., Шатрова Т.И. Учебно-методическое пособие для обучающихся на 30 направлений подготовки "Сервис", "АПП" и "ИиВТ" направленности (профиля) подготовки "Автоматизированные системы обработки информации и управления"/ ФГБОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2016. – 44с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Страница кафедры «Русский и иностранные языки» - Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/preparatory/lang.html> (дата обращения 25.12.2018)
5. Учебные материалы кафедры «Русский и иностранные языки» на сайте ВУЗа - Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/index.php?categoryid=128> (дата обращения 25.12.2018)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 166 (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 172а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 172 (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 183а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 185 (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся 185а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 185а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	
Аудитория для самостоятельной работы студентов 409 (корпус 4) ул. Дружбы, 8	Комплекты учебной мебели, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Презентационная техника: экран - Lumien Master Picture 180*180 настенный; компьютеры - 11 шт. компьютерный комплекс в сборе Intel G1630 / H61M - K/2 Desktop /19.5 Philips +наушники Philips 2 шт.; проектор - Aser X 123DLP 3000 Lm + кронштейн - KROMAX PROJECTOR - 10.	

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Презентационная техника: экран - Lumien Master Picture 180\*180 настенный; компьютеры - 11 шт. компьютерный комплекс в сборе Intel G1630 / H61M - K/2 Desktop /19.5



Philips +наушники Philips 2 шт.; проектор - Aser X 123DLP 3000 Lm + кронштейн - KROMAX PROJECTOR - 10.

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897](#). Номер учетной записи e5: 100039214
2. СУБД MS Access 2003 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897](#). Номер учетной записи e5: 100039214)
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
5. Архиватор Zip (public domain)
6. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
7. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

#### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал; альбомы и рекламные проспекты с основными видами и характеристиками.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	8
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	15
7.1	Образовательные технологии	15
7.2	Лекции	15
7.3	Занятия семинарского типа	15
7.4	Самостоятельная работа студента	16
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	16
7.6	Методические указания для студентов	17

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	21
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	22
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	24
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	27
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	29

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области исторического осмысления закономерностей общественного развития и на этой основе формирования гражданственности, патриотизма.

Задачи преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о закономерностях, движущих силах и этапах исторического процесса, основных событиях и процессах мировой и отечественной истории;

- приобретение знаний о выдающихся деятелях отечественной и всеобщей истории;

- формирование и развитие умений исторически мыслить, соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;

- формирование и развитие умений извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;

- приобретение и формирование навыков анализа исторических источников, преобразования информации в знание, осмысления процессов, событий и явлений в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.02 «История» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки довузовской подготовки по всеобщей истории, истории России, обществознанию, а также компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Философия».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	<p><b>знать:</b> - закономерности, движущие силы и этапы исторического процесса, основные события и тенденции развития мировой и отечественной истории; – основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исторически мыслить, соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</li> <li>- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения .</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа исторических источников, преобразования информации в знание, осмысления процессов, событий и явлений в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.</li> </ul>

### 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **144** часа или **4** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		1
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
в том числе:	-	-
Лекции	8	8
Практические занятия	8	8
Лабораторные работы	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>119</b>	<b>119</b>
В том числе:	-	-
Контрольная работа	39	39
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	40	40
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	40	40
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час. з.е.	<b>144</b> <b>4</b>
		<b>4</b>

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
2	Исследователь и исторический источник	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
3	Особенности становления государственности в России и мире	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
4	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4

5	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
6	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
7	Россия и мир в XX веке	1	1	-	10	12	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
8	Россия и мир в XXI веке	1	1	-	10	12	УО, Т	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
	Контрольная работа	-	-	-	39	39	КР	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	-	0,3	-	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
	Подготовка к экзамену	-	-	-	-	8,7	-	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>119</b>	<b>144</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	<b>История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.</b>	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.
2	<b>Исследователь и исторический источник</b>	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудио-визуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.
3	<b>Особенности становления государственности в России и мире</b>	Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности.  Территория России в системе Древнего мира. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII-IX вв.



		<p>Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси.</p> <p>Эволюция древнерусской государственности в XI-XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства.</p> <p>Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.</p>
4	<b>Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье</b>	<p>Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Экспансия Запада. Александр Невский.</p> <p>Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель.</p>
5	<b>Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации</b>	<p>XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения.</p> <p>Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси.</p> <p>«Смутное время». Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры.</p>
6	<b>Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот</b>	<p>XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества.</p> <p>Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства.</p> <p>Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка.</p> <p>Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм.</p> <p>Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный Союз». Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права.</p>
7	<b>Россия и мир в XX веке</b>	<p>Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья.</p> <p>Реформы С.Ю.Витте. Русская деревня в начале века. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия.</p> <p>Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 г.</p> <p>Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций.</p> <p>Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Возвышение И.В.Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Решающий вклад Советского Союза в разгром</p>

		<p>фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны.</p> <p>Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабо-израильский конфликт. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945-1991); распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях.</p> <p>Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.</p>
8	<b>Россия и мир в XXI веке</b>	<p>Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России.</p> <p>Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2017 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.</p>

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
2	2	Исследователь и исторический источник	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
3	3	Особенности становления государственности в России и мире	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
4	4	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
5	5	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
6	6	Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
7	7	Россия и мир в XX веке	1	УО	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4
8	8	Россия и мир в XXI веке Бланковое тестирование	1	УО,Т	УК – 5.1., УК-5.3, УК-5.4

## 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

## 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

## 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1		2	3	4
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
	УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
	УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра	Формирование навыков и	Сформированность навыков и (или) опыта	<b>Владеть:</b>

	своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	(или) опыта деятельности	деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
--	---	--------------------------	--	--

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

## 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Содержание компетенции  (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля

	<p>ценностных систем</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
--	---	---	---------------------------	---------------------------	-------------------------

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### Критерии для оценивания бланкового тестирования

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- два теоретических вопроса;

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции			
			высокий		пороговый	не освоена
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, логичность изложения, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены

		результатов, готовность к дискуссии.				
1		2	3	4	5	6
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Студент должен:  <i>знать:</i> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития .  <i>уметь:</i> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.	Полные ответы на все вопросы билета.	Ответы по существу на все вопросы билета.	Ответы по существу на все вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенно го характера	Ответы менее чем на половину вопросов билета.
	УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;  УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.  <i>владеть:</i> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Необходимы е практически е навыки работы с освоенным материалом сформирован ы в полном объеме	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в большем объеме	Необходимы е практически е навыки работы с освоенным материалом сформирован ы частично	Необходим ые практическ ие навыки работы с освоенным материало м не сформиров аны

### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института.

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

#### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

**Тема 1.** История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

1. Какой подход к изучению истории популярен в западной историографии?

2. Возможно ли объединение цивилизационного и формационного подходов к изучению истории?
3. Какие факторы играют определяющую роль в историческом процессе в соответствии с марксистской наукой?
4. Объясните, в чем состояли особенности познания прошлого в дописьменную эпоху. Какие мифы, объясняющие происхождение мира и человека, вы знаете?
5. Какой представлялась роль человека в истории во времена Античности и Средневековья?
6. Какие подходы к периодизации всемирной истории существовали в исторической науке?
7. Проведите сравнительный анализ ретроспективного и сравнительно-исторического методов в методологии истории.

### **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

#### **Пример заданий контрольной работы по разделам 1-5 (КР)**

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

Разработано 42 варианта заданий, подобных показанному в примере.

## **ТЕМА 5. Культура древней Руси.**

### **ПЛАН:**

1. Письменность, литература, живопись, зодчество.
2. Ремесла.
3. Андрей Рублев.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

#### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 3 варианта бланков. Каждый бланк содержит 30 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

### **ЗАДАНИЕ № 1.**

Познавательная функция исторического познания заключается в...

#### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств
2. выработке научно обоснованного политического курса
3. выявлении закономерностей исторического развития



4. идентификации и ориентации общества, личности

**ЗАДАНИЕ № 2.**

Ретроспективный метод изучения истории заключается в...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. последовательном проникновении в прошлое с целью выявления причины события
2. описании исторических событий и явлений
3. классификации исторических явлений, событий, объектов
4. сопоставлении исторических объектов в пространстве и времени

**ЗАДАНИЕ № 3.**

Первая попытка создать обобщающий труд по истории принадлежала современнику Петра I...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Карамзину Н.М.
2. Татищеву В.Н.
3. Ключевскому В.О.
4. Ломоносову М.В.

**ЗАДАНИЕ № 4.**

К истории Киевской Руси относится...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. поход князя Олега на Киев
2. начало Великого переселения народов
3. первое летописное упоминание о Москве
4. битва на р.Калке

**ЗАДАНИЕ № 5.**

К истории Киевской Руси относятся два понятия...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. стрельцы
2. поместье
3. рядович
4. вотчина

**Теоретические вопросы к экзамену**

1. Функции истории.

2. Методы изучения истории.
3. Методология истории.
4. Историография истории.
5. Происхождение, быт, нравы и религия восточных славян.
6. Возникновение Древнерусского государства.
7. Феодальная раздробленность Руси в XI-XIII вв. Татаро-монгольское нашествие на Русь и его последствия.
8. Борьба с иноземными захватчиками с Запада. Александр Невский.
9. Объединение русских земель вокруг Москвы. Куликовская битва.
10. Свержение татаро-монгольского ига.
11. Укрепление самодержавия при Иване IV Грозном. Опричнина.
12. Смутное время на Руси. Правление Бориса Годунова.
13. Лжедмитрий I и Лжедмитрий II.
14. Борьба русского народа против польско-шведской интервенции.
15. Правление Михаила и Алексея Романовых.
16. Петр I. Походы на Азов и Нарву. Военные реформы.
17. Петр I. Особенности российской модернизации XVIII в.
18. Правление временщиков.
19. Елизавета Петровна и Петр III.
20. Правление Екатерины II Великой. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма.
21. Павел I.
22. Реформы Александра I.
23. Отечественная война 1812 г.
24. Правление Николая I.
25. Реформы Александра II.
26. Контрреформы Александра III.
27. Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Реформы С.Ю. Витте.
28. Революция 1905-1907 гг. Возникновение парламентаризма.
29. Столыпинская аграрная реформа. Программа модернизации России.
30. Россия в I мировой войне.
31. Февральская революция 1917 г., ее особенности. Корниловский мятеж. Октябрьская революция 1917 г. Складывание политической системы Советской власти.
32. Гражданская война и интервенция: причины, основные этапы. Белые и красные: социальный состав, идеология, программы.
33. Политика военного коммунизма.
34. Новая экономическая политика (НЭП) и современность.
35. Политическая борьба в СССР в 20-30-е годы. Установление диктатуры Сталина.

36. «Большой скачок» в социализм: индустриализация и коллективизация.
37. Внешняя и внутренняя политика СССР накануне Великой Отечественной войны: успехи и просчеты.
38. Основные этапы войны. Политическая полемика по вопросам истории Великой Отечественной войны.
39. СССР после Великой Отечественной войны. Реформы 50-60-х годов. Н.С. Хрущев.
40. Попытки продолжения реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. Л.И. Брежнев.
41. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.). М.С. Горбачев.
42. Путч 19-20 августа 1991 г. и его последствия. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.
43. Россия в начале XXI века. В.В. Путин.
44. Внешняя политика России в начале XXI века.
45. Россия на пути модернизации.

### Форма экзаменационного билета

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

Российский химико-технологический университет

имени Д.И. Менделеева

### НОВОМОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ(ФИЛИАЛ)

кафедра «История, философия и

культурология»

### Экзаменационный билет № 1

1.

2.

Лектор \_\_\_\_\_

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета приведены в разделе 6.4.

### 7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного

образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности,

преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны

получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного подготовки к каждому занятию.

## По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине

### Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какой подход к изучению истории популярен в западной историографии?
2. Возможно ли объединение цивилизационного и формационного подходов к изучению истории?
3. Какие факторы играют определяющую роль в историческом процессе в соответствии с марксистской наукой?
4. Объясните, в чем состояли особенности познания прошлого в дописьменную эпоху. Какие мифы, объясняющие происхождение мира и человека, вы знаете?
5. Какой представлялась роль человека в истории во времена Античности и Средневековья?
6. Какие подходы к периодизации всемирной истории существовали в исторической науке?
7. Проведите сравнительный анализ ретроспективного и сравнительно-исторического методов в методологии истории.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

### Тема 2. Исследователь и исторический источник

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Для чего люди изучают и сохраняют историю?
2. Проблема использования источников (письменных, археологических, лингвистических) в период перехода от мифологического к историческому знанию.
3. Какие источники используют историки для получения достоверной исторической информации?
4. Могут ли историки быть абсолютно объективными?
5. Какие направления в современной исторической науке представляются вам наиболее важными и перспективными?
6. Назовите источники по отечественной истории и дайте их классификацию.
7. Диверсификация и расширение источников и круга исторических исследований.
8. Попробуйте дать расширенное определение исторического источника. Общее и особенное исторического источника и исторического факта.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Особенности становления государственности в России и в мире

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Вопрос о происхождении государства в его историческом развитии. Основные теории происхождения государства: теологическая; договорная (теория «общественного договора»); функциональная версия; социально-экономическая; теории насилия военно-политический фактор, «теория завоевания»; органическая теория (биологические факторы);
2. Общие закономерности возникновения государства (длительность процесса; его объективный характер; необходимость преодоления острых противоречий в обществе, а также противоречий между природой и обществом; формирование государства как важнейшего социального атрибута).
3. Особенности и специфика цивилизаций Древнего Востока и античности.
4. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII-IX вв. Норманнская теория
5. Особенности социально-политического строя на Руси в период формирования государственности.
6. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв.
7. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности.
8. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

**Тема 4.** Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.
2. Общие черты, присущие периоду Средних веков в странах Западной Европы: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации
3. Монгольская держава, завоевательные походы монголов, монгольское иго на Руси, научные дискуссии о его роли в исторических судьбах страны.
4. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Великое княжество Литовское.
5. Рост территории Московского княжества в XV. Процесс централизации в законодательном оформлении.
6. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

**Тема 5.** Россия в XVI- XVII веках в контексте развития европейской цивилизации

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Эпоха Возрождения.
2. XVI–XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия. и начало Нового времени в Западной Европе.



3. Реформация, ее экономические политические, социокультурные причины.
4. Развитие капиталистических отношений. Новое время в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса.
5. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства как основной тип социально-политической организации постсредневекового общества.
6. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси.
7. Россия в XVII столетии: переход от Средневековья к Новому времени.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

**Тема 6.** Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот  
Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. XVIII в. в европейской и мировой истории.
2. Пути трансформации европейского абсолютизма в VIII в. Европейские революции XVIII–XIX вв.
3. Промышленный переворот в странах Европы и России. Политические, экономические, социальные и культурные последствия промышленного переворота.
4. Попытки реформирования политической системы России при Александре I. Внутренняя и внешняя политика Николая I.
5. Развитие Европы и США в середине – второй половине XIX века. Политические преобразования 60–70-х гг. XIX в России. Реформы Александра II (1855–1881).

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

**Тема 7.** Россия и мир в XX веке  
Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

11. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.
2. Первая российская революция 1905–1907 гг. Опыт думского «парламентаризма» в России.
3. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги.
4. Причины, содержание и последствия общенационального кризиса в России и революции 1917 года.
5. Страны Европы и США в межвоенный период.
6. Формирование нового строя в советской России. Курс на строительство социализма в одной стране.
7. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Советский Союз во Второй мировой и Великой Отечественной войне.
8. Страны мира и международная политика во второй половине XX века. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг.

9. СССР в 1945–1991 гг.

10. Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

**Тема 8. Россия и мир в XXI веке**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства.
2. Россия в начале XXI века. Модернизация общественно-политических отношений.
3. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.
4. Каковы особенности социально-экономического развития России в современных политических условиях?
5. В чем состоят аспекты формирования внешней политики России на современном этапе?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Зуев, М. Н. История России до XX века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01311-5.	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/451922">https://biblio-online.ru/bcode/451922</a> (дата обращения 06.06.2019)	Да
О-2. Личман, Б. В. История России с древнейших времен до конца XIX века: учебное пособие для вузов / Б. В. Личман. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10595-7.	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/430893">https://biblio-online.ru/bcode/430893</a> (дата обращения 06.06.2019)	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. История России в 2 ч. Часть 2. XX — начало XXI века : учебник для академического бакалавриата / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08972-1.	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/434660">https://biblio-online.ru/bcode/434660</a> (дата обращения 06.06.2019)	Да
Д-2. Шакиров Ю.А. История комсомольской организации НФ МХТИ им. Д.И. Менделеева / ФГБОУ ВПО Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2019. 73 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Философская и историческая электронная библиотека - <http://www.philosophylib1.narod.ru/> (дата обращения 06.06.2019).

2 Античная библиотека <http://www.philosophy.ru/library/library.html> (дата обращения 06.06.2019).

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 06.06.2019).

4 5 Учебный курс «История» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=180#section-0> (дата обращения 06.06.2019).

5 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 06.06.2019).

6 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 06.06.2019).

7 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 06.06.2019).

8 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 06.06.2019).

9 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.

10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд.№ 427  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест -70	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 428  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест-40	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).  Количество посадочных мест -30	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «История (история России, всеобщая история)»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 4 / 144. Контактная работа 16,3 час., из них: лекционные 8, практические занятия 8. Самостоятельная работа студента 119 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.02 «История» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки довузовской подготовки по всеобщей истории, истории России, обществознанию, а также компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Философия».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области исторического осмысления закономерностей общественного развития и на этой основе формирования гражданской ответственности, патриотизма.

Задачи преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о закономерностях, движущих силах и этапах исторического процесса, основных событиях и процессах мировой и отечественной истории;
- приобретение знаний о выдающихся деятелях отечественной и всеобщей истории;
- формирование и развитие умений исторически мыслить, соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- формирование и развитие умений извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;
- приобретение и формирование навыков анализа исторических источников, преобразования информации в знание, осмысления процессов, событий и явлений в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

#### 4 Содержание дисциплины

##### Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.

##### Тема 2. Исследователь и исторический источник

Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудио-визуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.

##### Тема 3. Особенности становления государственности в России и мире

Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности.

Территория России в системе Древнего мира. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII-IX вв.

Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси.

Эволюция древнерусской государственности в XI-XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.

#### **Тема 4. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье**

Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Экспансия Запада. Александр Невский.

Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель.

#### **Тема 5. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации**

XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения.

Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси.

«Смутное время». Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры.

#### **Тема 6. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот**

XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества.

Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства.

Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка.

Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм.

Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный Союз». Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права.

#### **Тема 7. Россия и мир в XX веке**

Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья.

Реформы С.Ю.Витте. Русская деревня в начале века. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия.

Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 г.

Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций.

Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Возвышение И.В.Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939-1941 гг.

Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны.

Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабо-израильский конфликт. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945-1991); распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях.

Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.

### Тема 8. Россия и мир в XXI веке

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России.

Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2017 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.

### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	<p><b>знать:</b> - закономерности, движущие силы и этапы исторического процесса, основные события и тенденции развития мировой и отечественной истории; – основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исторически мыслить, соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</li> <li>- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения .</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа исторических источников, преобразования информации в знание, осмысления процессов, событий и явлений в России и мировом сообществе в их динамике и</li> </ul>



			взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
--	--	--	---

## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Какой подход к изучению истории популярен в западной историографии?
2. Возможно ли объединение цивилизационного и формационного подходов к изучению истории?
3. Какие факторы играют определяющую роль в историческом процессе в соответствии с марксистской наукой?
4. Объясните, в чем состояли особенности познания прошлого в дописьменную эпоху. Какие мифы, объясняющие происхождение мира и человека, вы знаете?
5. Какой представлялась роль человека в истории во времена Античности и Средневековья?
6. Какие подходы к периодизации всемирной истории существовали в исторической науке?
7. Проведите сравнительный анализ ретроспективного и сравнительно-исторического методов в методологии истории.
8. Для чего люди изучают и сохраняют историю?
9. Проблема использования источников (письменных, археологических, лингвистических) в период перехода от мифологического к историческому знанию.
10. Какие источники используют историки для получения достоверной исторической информации?
11. Могут ли историки быть абсолютно объективными?
12. Какие направления в современной исторической науке представляются вам наиболее важными и перспективными?
13. Назовите источники по отечественной истории и дайте их классификацию.
14. Диверсификация и расширение источников и круга исторических исследований.
15. Попробуйте дать расширенное определение исторического источника. Общее и особенное исторического источника и исторического факта.
16. Вопрос о происхождении государства в его историческом развитии. Основные теории происхождения государства: теологическая; договорная (теория «общественного договора»); функциональная версия; социально-экономическая; теории насилия военно-политический фактор, «теория завоевания»; органическая теория (биологические факторы);
17. Общие закономерности возникновения государства (длительность процесса; его объективный характер; необходимость преодоления острых противоречий в обществе, а также противоречий между природой и обществом; формирование государства как важнейшего социального атрибута).
18. Особенности и специфика цивилизаций Древнего Востока и античности.
19. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. Норманнская теория
20. Особенности социально-политического строя на Руси в период формирования государственности.
21. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв.
22. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности.
23. Соседи Древней Руси в IX–XII вв.
24. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.
25. Общие черты, присущие периоду Средних веков в странах Западной Европы: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации
26. Монгольская держава, завоевательные походы монголов, монгольское иго на Руси, научные дискуссии о его роли в исторических судьбах страны.
27. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Великое княжество Литовское.
28. Рост территории Московского княжества в XV. Процесс централизации в законодательном оформлении.
29. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока.
30. Эпоха Возрождения.
31. XVI–XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия. и начало Нового времени в Западной Европе.

32. Реформация, ее экономические, политические, социокультурные причины.
33. Развитие капиталистических отношений. Новое время в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса.
34. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства как основной тип социально-политической организации постсредневекового общества.
35. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси.
36. Россия в XVII столетии: переход от Средневековья к Новому времени.
37. XVIII в. в европейской и мировой истории.
38. Пути трансформации европейского абсолютизма в VIII в. Европейские революции XVIII–XIX вв.
39. Промышленный переворот в странах Европы и России. Политические, экономические, социальные и культурные последствия промышленного переворота.
40. Попытки реформирования политической системы России при Александре I. Внутренняя и внешняя политика Николая I.
41. Развитие Европы и США в середине – второй половине XIX века. Политические преобразования 60–70-х гг. XIX в России. Реформы Александра II (1855–1881).
42. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.
43. Первая российская революция 1905–1907 гг. Опыт думского «парламентаризма» в России.
44. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги.
45. Причины, содержание и последствия общенационального кризиса в России и революции 1917 года.
46. Страны Европы и США в межвоенный период.
47. Формирование нового строя в советской России. Курс на строительство социализма в одной стране.
48. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Советский Союз во Второй мировой и Великой Отечественной войне.
49. Страны мира и международная политика во второй половине XX века. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг.
50. СССР в 1945–1991 гг.
51. Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя.
52. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства.
53. Россия в начале XXI века. Модернизация общественно-политических отношений.
54. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.
55. Каковы особенности социально-экономического развития России в современных политических условиях?
56. В чем состоят аспекты формирования внешней политики России на современном этапе?

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

*А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

**ТЕМА 1. Образование древнерусского государства.**

**ПЛАН:**

1. Древнейшее население Европейской России. Быт, нравы и религия восточных славян.
2. Образование древнерусского государства (миф о призвании варягов, Олег, Игорь, Ольга, Святослав).

**ТЕМА 2. Принятие христианства на Руси.**

**ПЛАН:**

1. Принятие христианства и его значение.
2. Киевская Русь и ее соседи (контакты, взаимовлияние).

**ТЕМА 3. Русь в XI - начале XIII вв.**

**ПЛАН:**

1. Феодалная раздробленность (варианты: монархия и республика).
2. Борьба с нападениями кочевников. Ярослав Мудрый и Владимир Мономах.

**ТЕМА 4. Борьба русского народа против татаро-монгольского ига.**

**ПЛАН:**

1. Нашествие татаро-монгол на Русь и его последствия.
2. Куликовская битва и ее значение.
3. Освобождение Руси от монгольского ига.

**ТЕМА 5. Культура древней Руси.**

**ПЛАН:**

1. Письменность, литература, живопись, зодчество.
2. Ремесла.

3. Андрей Рублев.

**ТЕМА 6. Укрепление самодержавия при Иване IV**

**Грозном.**

**ПЛАН:**

1. Детство и юность великого князя Ивана IV Васильевича.
2. Венчание на царство. Первый период царствования. Внутренняя политика.
3. Завоевание Казани, Астрахани Сибири.

**ТЕМА 7. Второй период царствования Ивана Грозного.**

**ПЛАН:**

1. Внешняя политика. Ливонская война.
2. Опричнина и ее последствия.

**ТЕМА 8. Смутное время на Руси.**

**ПЛАН:**

1. Царь Федор Иоаннович и Борис Годунов.
2. Лжедмитрий I.

**ТЕМА 9. Борьба Русского народа против польско-шведской интервенции.**

**ПЛАН:**

1. Воцарение Василия Шуйского и смута при нем.
2. Избрание на престол польского королевича Владислава и последствия этого избрания. Первое народное ополчение.
3. Второе ополчение. Освобождение Москвы.

**ТЕМА 10. Восшествие на престол династии Романовых.**

**ПЛАН:**

1. Последствия смутного времени.
2. Избрание на престол Михаила Романова. Его внутренняя и внешняя политика.

**ТЕМА 11. Правление Алексея Михайловича.**

**ПЛАН:**

1. Социально-экономическое развитие России во второй половине XVII в.
2. Обострение социальной напряженности в стране. Восстание С. Разина.
3. Попытки реформ по западному образцу.

**ТЕМА 12. Начало царствования Петра I.**

**ПЛАН:**

1. Борьба за престол после смерти Алексея Михайловича.
2. Азовские походы.
3. Путешествие Петра I за границу. Стрелецкие восстания и первые преобразования.

**ТЕМА 13. Великая Северная война 1700-1721 гг.**

**ПЛАН:**

1. Международная обстановка накануне войны. Начало войны.
2. Полтавская битва. Победы русского флота.
3. Окончание войны. Рождение империи.

**ТЕМА 14. Реформы Петра I Великого.**

**ПЛАН:**

1. Военные реформы. Реформы государственного управления.
2. Церковь и государство. Финансовые меры. Устройство сословий. Табель о рангах.
3. Реформы в области культуры и просвещения.

**ТЕМА 15. Россия в середине XVIII века.**

**ПЛАН:**

1. Правление временщиков.
2. Царствование Елизаветы и Петра III.

**ТЕМА 16. Екатерина II Великая.**

**ПЛАН:**

1. Восшествие на престол Екатерины II.
2. Внутренняя политика Екатерины II.
3. Внешняя политика Екатерины II.

**ТЕМА 17. Русская культура в XVIII веке.**

**ПЛАН:**

1. Развитие науки, медицины, образования.
2. Живопись, архитектура, зодчество.
3. Литература, музыка.

**ТЕМА 18. Россия в период кризиса крепостничества.**

**ПЛАН:**

1. Правление Павла I.
2. Император Александр I. Внутренняя политика.
3. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года.

**ТЕМА 19. Россия накануне великих реформ.**

**ПЛАН:**

1. Смерть Александра I. Восстание 14 декабря 1825 г.
2. Внутренняя и внешняя политика Николая I. Крымская война.

**ТЕМА 20. Эпоха великих реформ.**

**ПЛАН:**

1. Личность и воспитание Александра II.
2. Крестьянская реформа.
3. Реформы земского и городского самоуправления. Судебная реформа.
4. Всеобщая воинская повинность, цензура, печать, народное просвещение.

**ТЕМА 21. Экономика пореформенной России (60-90-е годы XIX века).**

**ПЛАН:**

1. Завершение технического переворота в промышленности. Приток иностранного капитала.
2. Состояние сельского хозяйства. Финансы, торговля.

**ТЕМА 22. Общественное движение в России во II-й половине XIX века.**

**ПЛАН:**

1. Российское общество в пореформенный период.
2. Народничество.
3. Либеральное и консервативное направления.
4. Марксизм.

**ТЕМА 23. Внешняя политика России во II-й половине XIX века.**

**ПЛАН:**

1. Международное положение России после Крымской войны.
2. Русско-турецкая война 1877-1878 гг. Внешняя политика царизма в 80-90-е годы.

**ТЕМА 24. Развитие русской культуры в I-й половине XIX века.**

**ПЛАН:**

1. Развитие науки (Н.И. Лобачевский, Н.И. Зинин, А.М. Бутлеров и др.).
2. Развитие живописи, архитектуры (К. Брюллов, А. Иванов и др.), музыки (М. Глинка, А. Даргомыжский и др.) и литературы.

**ТЕМА 25. Развитие русской культуры во II-й половине XIX века.**

**ПЛАН:**

1. Развитие науки.
2. Развитие живописи, архитектуры и литературы.

**ТЕМА 26. Российская империя на рубеже XIX и XX веков.**

**ПЛАН:**

1. Особенности экономического развития России.
2. Социальная структура российского общества.



**ТЕМА 27. Складывание революционной ситуации в начале XX века. Создание политических партий.**

**ПЛАН:**

1. Нарастание революционного кризиса. Политика властей.
2. Образование «Союза Освобождения» и партии социалистов-революционеров (эсеров).
3. Второй съезд РСДРП. Образование большевизма и меньшевизма.

**ТЕМА 28. Первая революция в России (1905-1907 гг.).**

**ПЛАН:**

1. Причины и особенности революции.
2. Основные этапы революции.
3. Либеральное и социалистическое направления в революции.

**ТЕМА 29. Столыпин и модернизация России.**

**ПЛАН:**

1. Третьиюньская монархия.
2. Столыпинская программа модернизации России.
3. Итоги и последствия столыпинских реформ.

**ТЕМА 30. Россия в период первой мировой войны.**

**ПЛАН:**

1. Международное положение России накануне войны. Образование военных блоков в Европе.
2. Основные этапы первой мировой войны.
3. Восточный фронт и его роль в войне.

**ТЕМА 31. Февральская буржуазно-демократическая революция в России.**

**ПЛАН:**

1. Причины революции. Образование двоевластия, его классовая сущность.
2. Политические партии после Февраля 1917 года.

**ТЕМА 32. Россия после Февраля 1917 года.**

**ПЛАН:**

1. Политические партии о перспективах революции и путях развития страны.
2. Развитие событий весной-летом 1917 года.
3. Корниловский мятеж и его последствия.

**ТЕМА 33. Октябрь 1917 г.: переворот или революция.**

**ПЛАН:**

1. Ситуация в стране после разгрома корниловского мятежа.
2. Существовала ли альтернатива Октябрю?
3. Большевики у власти. Второй съезд Советов.

**ТЕМА 34. Новая экономическая политика (НЭП) и современность.**

**ПЛАН:**

1. Несостоятельность политики «военного коммунизма».
2. Содержание, цели и задачи НЭПа.
3. Социально-политическое развитие СССР на основе НЭПа.
4. Причины гибели НЭПа.
5. Место НЭПа в мировом опыте (Венгрия, Китай, Вьетнам).

**ТЕМА 35. Политическое развитие СССР в 20-30-е годы.**

**ПЛАН:**

1. Внутрипартийная борьба после смерти Ленина.
2. Утверждение тоталитарной системы.
3. Социальные и политические истоки тоталитаризма.

**ТЕМА 36. Внешняя политика СССР в 30-е годы.**

**ПЛАН:**

1. Борьба за создание коллективной безопасности.
2. Пакт о ненападении с Германией.
3. СССР и Коминтерн.

**ТЕМА 37. СССР во второй мировой войне.**

**ПЛАН:**

1. Причины второй мировой войны.
2. Причины поражения Красной Армии в начальный период войны.
3. СССР: При международной изоляции к антигитлеровской коалиции.
4. Политическая полемика по вопросам истории второй мировой войны.

**ТЕМА 38. Десятилетие «политической оттепели»**

**Н.С. Хрущева.**

**ПЛАН:**

1. XX съезд КПСС. Разоблачение культа личности Сталина.
2. Эксперименты и новации Хрущева.
3. Новые ориентиры во внешней политике.

**ТЕМА 39. Л.И. Брежнев. Стагнация системы.**

**ПЛАН:**

1. Смещение Хрущева и приход к власти Брежнева.
2. Экономика «зрелого социализма».
3. Политическая система советского общества. Диссиденты.
4. Внешняя политика. Афганистан.

**ТЕМА 40. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.).**

**ПЛАН:**

1. Апрельский Пленум ЦК КПСС (1985 г.) - курс на ускорение.
2. 1987 г. - коррекция курса: от ускорения к перестройке.
3. Политические реформы М.С. Горбачева.
4. Август 1991 года.

**ТЕМА 41. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации (1991-1999 гг.).**

**ПЛАН:**

1. Провал путча 19-21 августа 1991 г. и его последствия.
2. Социально-экономические реформы.
3. События 3-4 октября 1993 г.; выборы в Государственную думу 12 декабря 1993 г. и 17 декабря 1995 г.; президентские выборы 1996 г.
4. Война в Чечне.

**ТЕМА 42. Россия в начале XXI в.**

**ПЛАН:**

1. Внутренняя политика В.В. Путина.
2. Внешняя политика на современном этапе.

*Б) Тестирование*

**Вариант 1.**

**ЗАДАНИЕ № 1.**

Познавательная функция исторического познания заключается в...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств
2. выработке научно обоснованного политического курса
3. выявлении закономерностей исторического развития
4. идентификации и ориентации общества, личности

**ЗАДАНИЕ № 2.**

Ретроспективный метод изучения истории заключается в...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. последовательном проникновении в прошлое с целью выявления причины события
2. описании исторических событий и явлений
3. классификации исторических явлений, событий, объектов
4. сопоставлении исторических объектов в пространстве и времени

**ЗАДАНИЕ № 3.**

Первая попытка создать обобщающий труд по истории принадлежала современнику Петра I...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Карамзину Н.М.
2. Татищеву В.Н.
3. Ключевскому В.О.
4. Ломоносову М.В.

**ЗАДАНИЕ № 4.**

К истории Киевской Руси относится...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. поход князя Олега на Киев
2. начало Великого переселения народов
3. первое летописное упоминание о Москве
4. битва на р.Калке

**ЗАДАНИЕ № 5.**

К истории Киевской Руси относятся два понятия...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. стрельцы
2. поместье
3. рядович
4. вотчина

**ЗАДАНИЕ № 6.**

Первая встреча русских войск с монголами произошла в \_\_\_\_ году.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1147
2. 1223
3. 988
4. 1380

**ЗАДАНИЕ № 7.**

С возвышением и укреплением Московского княжества связаны даты...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1015, 1480
2. 1223, 1380
3. 1147, 1327

4. 980, 1237

**ЗАДАНИЕ № 8.**

К правлению Ивана IV не относится ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. созыв Стоглавого церковного собора
2. введение подушной подати
3. создание опричнины
4. завоевание Казанского и Астраханского ханств

**ЗАДАНИЕ № 9.**

Начало Смутного времени было связано с правлением...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Б.Годунова
2. «семибоярщины»
3. В.Шуйского
4. Лжедмитрия I

**ЗАДАНИЕ № 10.**

Петр I правил в ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1598-1613 гг.
2. 1682-1725 гг.
3. 1613-1645 гг.
4. 1725-1762 гг.

**ЗАДАНИЕ № 11.**

Политика «просвещенного абсолютизма» относится к эпохе правления...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Екатерины II
2. Павла I
3. Елизаветы Петровны
4. Петра I

**ЗАДАНИЕ № 12.**

В начале XIX в. в России были учреждены ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. приказы
2. министерства
3. наркоматы
4. коллегии

**ЗАДАНИЕ № 13.**

Создание земств, введение адвокатуры, переход к всеобщей воинской обязанности связаны с правлением ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Александра III
2. Петра I
3. Екатерины II
4. Александра II

**ЗАДАНИЕ № 14.**

Указ о «вольных хлебопашцах» был принят в правлении Александра I в ... году.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1803
2. 1861
3. 1881
4. 1842

**ЗАДАНИЕ № 15.**

Курс С.Ю. Витте на форсированную индустриализацию предусматривал ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. снижение косвенных налогов
2. переселение крестьян за Урал
3. винную монополию
4. передачу производства водки в частные руки

**ЗАДАНИЕ №16.**

К периоду I русской революции относится ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. установление двоевластия
2. отречение Николая II от престола

3. назначение главой правительства Керенского А.Ф.
4. указ об учреждении Государственной думы

**ЗАДАНИЕ № 17.**

О нарастании общенационального кризиса в России в годы I мировой войны свидетельствовал(а, о, и) ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. роспуск IV Государственной думы в 1914 г.
2. Ленский расстрел на золотых приисках
3. запрещение деятельности политических партий
4. распутинщина, «министерская чехарда»

**ЗАДАНИЕ № 18.**

Отречение Николая II от престола произошло...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 2 марта 1917 г.
2. 1 августа 1914 г.
3. 27 февраля 1917 г.
4. 25 октября 1917 г.

**ЗАДАНИЕ № 19.**

II Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов, принявший первые декреты Советской власти, открылся...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 23 февраля 1917г.
2. 5 января 1918г.
3. 26 октября 1917г.
4. 2 марта 1917г.

**ЗАДАНИЕ № 20.**

5 января 1918 года открылось \_\_\_\_\_ собрание.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. законосовещательное
2. Государственное
3. Федеральное
4. Учредительное



**ЗАДАНИЕ № 21.**

Хронологическими рамками новой экономической политики (НЭПа) являлся период ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1928-1937 гг.
2. 1945-1953 гг.
3. 1918-1921 гг.
4. 1921-1928 гг.

**ЗАДАНИЕ № 22.**

В состав СССР к 1941 г. входило \_\_\_\_ республик(и).

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 16
2. 4
3. 17
4. 20

**ЗАДАНИЕ № 23.**

Форсированная индустриализация завершилась...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. вступлением СССР в постиндустриальный этап развития
2. переходом к сплошной коллективизации сельского хозяйства
3. обеспечением экономической независимости страны
4. началом научно-технической революции

**ЗАДАНИЕ № 24.**

Первым крупным западным государством, признавшим Советскую Россию, стала побежденная в I мировой войне...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Великобритания
2. Германия
3. Франция
4. Италия

**ЗАДАНИЕ № 25.**

Событие Второй мировой и Великой Отечественной войн, представленное на фотографии, произошло ...



**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 7 ноября 1945 г.
2. 1 мая 1945 г.
3. 24 июня 1945 г.
4. 2 сентября 1945 г.

**ЗАДАНИЕ № 26.**

С началом «холодной войны» произошёл(шло) ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. создание Европейского союза
2. укрепление антигитлеровской коалиции
3. роспуск Коминтерна
4. создание военно-политических блоков (НАТО, ОВД)

**ЗАДАНИЕ № 27.**

Выберите утверждение, характеризующее развитие СССР в 1964-1985 гг.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. начало освоения целинных и залежных земель
2. усиление бюрократизации в управлении
3. ускорение социально-экономического развития
4. ставка на омоложение кадров

**ЗАДАНИЕ № 28.**

«Новое политическое мышление» – это ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. реализация «Программы 500 дней» Г. Явлинского и С. Шаталина
2. программа перехода к рыночным отношениям
3. внешнеполитический курс М.С. Горбачева
4. реформа политической системы

**ЗАДАНИЕ № 29.**

Согласно Конституции Российской Федерации 1993 г. органом представительной и законодательной власти является ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Администрация Президента
2. Правительство
3. Федеральное Собрание
4. Государственный Совет

**ЗАДАНИЕ № 30.**

Передача государственной собственности в руки частных лиц, акционерных обществ – это...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. секуляризация
2. приватизация
3. репатриация
4. национализация

**Вариант 2.**

**ЗАДАНИЕ № 1.**

Установите соответствие между функцией исторического знания и ее определением...

- 1) познавательная
- 2) прогностическая
- 3) воспитательная

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. формирование гражданских, нравственных ценностей и качеств
2. выявление закономерностей исторического развития
3. предвидение будущего

### **ЗАДАНИЕ № 2.**

Установите соответствие между методом исторического познания и его определением...

- 1) сравнительный
- 2) типологический
- 3) проблемно-хронологический

#### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. сопоставление исторических объектов в пространстве, во времени
2. классификация исторических явлений, событий, объектов
3. изучение последовательности исторических событий во времени

### **ЗАДАНИЕ № 3.**

Укажите правильную хронологическую последовательность событий...

#### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. разгром половцев в начале XII в.
2. крещение Руси
3. поход Олега на Киев

### **ЗАДАНИЕ № 4.**

В IX веке восточные славяне были:

#### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. мусульманами
2. язычниками
3. христианами
4. исповедовали иудаизм

### **ЗАДАНИЕ № 5.**

Укажите правильное соответствие между термином, относящимся к истории Киевской Руси, и его определением ...

- 1) закуп
- 2) вотчина
- 3) митрополит

#### **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. крестьянин, взявший ссуду
2. наследственное земельное владение
3. глава Русской православной церкви в Древней Руси

**ЗАДАНИЕ № 6.**

Киевский князь, автор «Русской Правды»

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Ярослав Мудрый
2. Владимир Мономах
3. Игорь Святославович
4. Дмитрий Донской

**ЗАДАНИЕ № 7.**

Современниками были:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Иван Калита и Ахмат
2. Дмитрий Донской и Батый
3. Василий II и Дмитрий Шемяка
4. Иван III и Сигизмунд III

**ЗАДАНИЕ № 8.**

В правлении Ивана III произошло(ел)...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. создание стрелецкого войска
2. пресечение династии Рюриковичей
3. введение «правила Юрьева дня»
4. созыв Земского собора

**ЗАДАНИЕ № 9.**

Как звали мать Ивана Грозного?

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Марфа Борецкая
2. Елена Глинская
3. Екатерина Долгорукая
4. Евдокия Лопухина

**ЗАДАНИЕ № 10.**

Произошло раньше:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Присоединение Сибири
2. Присоединение Казани
3. Присоединение Крыма
4. Присоединение Астрахани

**ЗАДАНИЕ № 11.**

Укажите соответствие между событием Смутного времени и датой...

- 1) избрание царем М. Романова
- 2) царствование Лжедмитрия I
- 3) создание Тушинского лагеря

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1608 г.
2. 1605-1606гг.
3. 1613 г.

**ЗАДАНИЕ № 12.**

Причиной гибели Лжедмитрия I стал (о, а)...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. восстание И. Болотникова
2. разочарование войска самозванца в своем вожде
3. измена П. Басманова
4. заговор бояр

**ЗАДАНИЕ № 13.**

Иностранный принц – претендент на русский престол в 1610 г.:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Рудольф
2. Карл-Филипп
3. Владислав
4. Казимир

**ЗАДАНИЕ № 14.**

Какой царь до 1696 г. царствовал вместе с Петром I?

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Иван IV
2. Иван V
3. Иван VI
4. Иван VII

**ЗАДАНИЕ № 15.**

Двумя мероприятиями Петра I, направленными на «европеизацию» страны, являлись...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. введение общерусского свода законов – Судебника
2. освобождение дворянства от обязательной службы
3. упразднение патриаршества
4. создание регулярной армии

**ЗАДАНИЕ № 16.**

Назовите реформу, которую не проводил Петр I:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. судебная
2. крестьянская
3. военная
4. церковная

**ЗАДАНИЕ № 17.**

В правлении Николая I имела(о) место ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. кодификация законов
2. учреждение Государственного Совета
3. Отечественная война с Наполеоном
4. создание военных поселений

**ЗАДАНИЕ № 18.**

Одним из основных положений теории революционного народничества в России являлся тезис...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. идеальная форма правления для России – конституционная монархия
2. Россия перейдет к социализму, миновав капитализм
3. Россия должна последовательно пройти этап капитализма, а затем перейти к социализму

**ЗАДАНИЕ № 19.**

Укажите правильную хронологическую последовательность событий Февральской революции 1917 г. ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. создание Временного комитета членов Государственной думы
2. расстрел демонстрантов в Петрограде
3. отречение Николая II от престола
4. забастовка на Путиловском заводе

**ЗАДАНИЕ № 20.**

Установите соответствие между датой и событием первых лет Советской власти

- 1) разгон Учредительного собрания
- 2) введение продовольственной диктатуры
- 3) Брестский мир

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. май 1918 г.
2. март 1918 г.
3. январь 1918 г.

**ЗАДАНИЕ № 21.**

Форсированная индустриализация завершилась...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. началом научно-технической революции
2. обеспечением экономической независимости страны
3. переходом к сплошной коллективизации сельского хозяйства
4. вступлением СССР в постиндустриальный этап развития

**ЗАДАНИЕ № 22.**

Подписание акта о безоговорочной капитуляции Германии произошло:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1 мая 1945 г.
2. 2 мая 1945 г.
3. 8 мая 1945 г.
4. 9 мая 1945 г.

**ЗАДАНИЕ № 23.**

В сентябре 1953 г. Первым секретарем ЦК КПСС был избран:



**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Булганин
2. Хрущев
3. Берия
4. Маленков

**ЗАДАНИЕ № 24.**

Укажите соответствие даты и события периода «оттепели»

- 1) 1956 г.
- 2) 1961 г.
- 3) 1953 г.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. XX съезд КПСС, развенчавший культ личности И.В.Сталина
2. принятие III программы КПСС – Программы построения коммунизма
3. смерть И.В. Сталина

**ЗАДАНИЕ № 25.**

На Чернобыльской АЭС произошла катастрофа:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1986
2. 1985
3. 1987
4. 1988

**ЗАДАНИЕ № 26.**

Последняя Конституция СССР была принята:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1975 г.
2. 1977 г.
3. 1979 г.
4. 1980 г.

**ЗАДАНИЕ № 27.**

Республиками, первыми вышедшие из состава СССР были:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Закавказские
2. Прибалтийские
3. Среднеазиатские
4. Украина и Белоруссия

**ЗАДАНИЕ № 28.**

Приватизацию начало проводить правительство во главе:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. с Гайдаром
2. с Черномырдиным
3. с Кириенко
4. с Примаковым

**ЗАДАНИЕ № 29.**

Двумя характерными чертами мирового развития в конце XX века являлась(ся) ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. дезинтеграция мирового рынка
2. интернационализация экономики
3. глобализация политических и социально-экономических процессов
4. отказ от оружия массового уничтожения

**ЗАДАНИЕ № 30.**

В 1990-е годы Россия приняла участие в ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Программе НАТО «Партнерство во имя мира»
2. реформировании Североатлантического договора (НАТО)
3. создании Организации Варшавского договора (ОВД)
4. создание Североатлантического договора (НАТО)

**Вариант 3.**

**ЗАДАНИЕ № 1.**

Учение о способах исследования, освещения исторических фактов, научного познания называется ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. методологией
2. субъективизмом
3. рационализмом
4. историографией

**ЗАДАНИЕ № 2.**

Установление «уроков» и «погостов» связано с деятельностью

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Олега
2. Игоря
3. Ольги
4. Владимира

**ЗАДАНИЕ № 3.**

Свободное население Киевской Руси называлось:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. люди
2. смерды
3. рядовичи
4. крестьяне

**ЗАДАНИЕ № 4.**

Установите соответствие между термином, характеризующим взаимоотношения Руси с Золотой Ордой, и его определением...

- 1) ярлык
- 2) выход
- 3) иго

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. ханская грамота, дававшая право на княжение
2. система господства над русскими землями
3. ежегодная плата русичей Орде

**ЗАДАНИЕ № 5.**

«Соборное уложение» – это ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. порядок назначения на должности
2. свод законов
3. литературный памятник
4. законосовещательный орган

**ЗАДАНИЕ № 6.**

Двумя историческими деятелями эпохи Екатерины II были...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Григорий Отрепьев
2. Степан Разин
3. Александр Радищев
4. Григорий Потемкин

**ЗАДАНИЕ № 7.**

При Александре I появился новый орган управления - :

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. сенат
2. Верховный тайный совет
3. Государственный совет
4. Верховная распорядительная комиссия

**ЗАДАНИЕ № 8.**

Негласный комитет – это:

1. аристократический клуб, оппозиционный Александру I
2. декабристская организация
3. официальное правительство первых лет царствования Александра I
4. кружок друзей Александра I, обсуждавших проекты реформ

**ЗАДАНИЕ № 9.**

Военные поселения – это:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. русские военные гарнизоны, оставленные за границей для подавления восстаний
2. особые территории расположения гвардейских полков
3. места расположения арестантских рот
4. особая организация войск, когда военные части расквартировываются в деревнях, и солдаты сочетают военную службу с ведением хозяйства

**ЗАДАНИЕ № 10.**

В правлении Николая I имела(о) место ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. кодификация законов
2. учреждение Государственного Совета
3. Отечественная война с Наполеоном

4. создание военных поселений

**ЗАДАНИЕ № 11.**

Укажите соответствие между датой и этапом решения крестьянского вопроса в России в XIX в...

- 1) 1842 г.
- 2) 1881 г.
- 3) 1818 г.

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. указ об «обязанных крестьянах»
2. проект А.Аракчеева об отмене крепостного права
3. прекращение временнообязанного положения бывших крепостных крестьян

**ЗАДАНИЕ № 12.**

Основной предпосылкой отмены крепостного права послужило:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. революция 1849 г. в Австро-Венгрии
2. поражение в Крымской войне
3. смерть Николая I
4. крестьянская война

**ЗАДАНИЕ № 13.**

По судебной реформе 1864 г.:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. учреждался особый суд для каждого сословия
2. отменялись телесные наказания для крестьян
3. вводился принцип несменяемости судей
4. все политические дела рассматривали военные суды

**ЗАДАНИЕ №14.**

Правление Александра III вошло в историю под названием:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. век Просвещения
2. «Золотой век дворянства»
3. период контрреформ
4. эпоха «Великих реформ»

**ЗАДАНИЕ № 15.**

Началом революции 1905 г. считают:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. «Кровавое воскресенье»
2. восстание на броненосце «Потемкин»
3. Всероссийскую октябрьскую стачку
4. декабрьское вооруженное восстание

**ЗАДАНИЕ № 16.**

Укажите правильное соответствие созыва Государственной думы и его судьбы...

- 1) вторая
- 2) третья
- 3) четвертая

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. день роспуска вошел в историю как третьеиюньский государственный переворот
2. распущена в ходе Февральской революции 1917 г.
3. проработала полный срок

**ЗАДАНИЕ № 17.**

Предпосылкой установления в октябре 1917 г. нового политического и социально-экономического строя был (а,о) ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. общинный характер землевладения
2. поощрение государством индивидуализма
3. американский путь развития капитализма в сельском хозяйстве
4. развитость институтов гражданского общества

**ЗАДАНИЕ № 18.**

Россия была объявлена республикой:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. в ходе Февральской революции
2. после Июльского кризиса Временного правительства
3. после разгрома восстания Корнилова
4. в октябре 1917 г.

**ЗАДАНИЕ № 19.**

Причиной начала широкомасштабной гражданской войны в Советской России не являлся (ась, ось) ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. интервенция стран Антанты
2. политика большевиков по отношению к крестьянству
3. стремление свергнутых классов вернуть собственность и власть
4. разгон Учредительного собрания

**ЗАДАНИЕ № 20.**

Важной составляющей НЭПа можно считать:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. передачу мелких предприятий в частные руки
2. ликвидацию государственной монополии внешней торговли
3. невмешательство государства в экономику
4. отмену денежной системы

**ЗАДАНИЕ № 21.**

Это событие произошло позднее:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Мюнхенский сговор
2. Пакт Молотова-Риббентропа
3. вступление СССР в Лигу наций
4. советско-финская война

**ЗАДАНИЕ № 22.**

Для политического и социально-экономического развития СССР в 1946-1952 гг. не была(о) характерна(о) ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. отмена карточной системы
2. прекращение политических репрессий
3. усиление идеологического давления на интеллигенцию
4. ликвидация монополии США на ядерное оружие

**ЗАДАНИЕ № 23.**

«Оттепелью» называют:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. период свободы торговли
2. период отмены цензуры
3. период некоторого смягчения внутривластного курса
4. период отказа от применения карательных мер к «непослушным» странам социалистического блока

**ЗАДАНИЕ № 24.**

К понятию «холодная война» относится ...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. переход России к «шоковой терапии»
2. приход А. Гитлера к власти в 1933 г.
3. Ялтинская конференция «большой тройки» в 1945 г.
4. Карибский кризис 1962 г.

**ЗАДАНИЕ № 25.**

К причинам «перестройки» относится:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. экономический кризис в СССР
2. возросшая угроза нападения со стороны капиталистических держав
3. деятельность подпольных диссидентских организаций
4. активное дробление колхозов на мелкие индивидуальные хозяйства

**ЗАДАНИЕ № 26.**

Вместо СССР в конце 1991 г. было создано:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. Союз Суверенных Республик
2. Союз Суверенных Государств
3. Союз Независимых Государств
4. Союз России и Белоруссии

**ЗАДАНИЕ № 27.**

Дефолт Российской экономики произошел:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. в 1992 г.
2. в 1995 г.



3. в 1998 г.

4. в 2000 г.

**ЗАДАНИЕ № 28.**

Первая «Чеченская» война началась:

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. 1991 г.

2. 1994 г.

3. 1997 г.

4. 1999 г.

**ЗАДАНИЕ № 29.**

Двумя причинами свертывания экономического сотрудничества между Россией и странами бывшего «лагеря социализма» стали...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. отказ от прежней политики заниженных цен

2. переориентация экономик бывших стран СЭВ на западные страны

3. давление западных стран на руководство центральноевропейских государств

4. переориентация российской экономики на Восток

**ЗАДАНИЕ № 30.**

Укажите соответствие между экономическим преобразованием 1992 г. – нач. XXI в. и фамилией главы правительства, его проводившего

1) либерализация цен, начало приватизации государственной собственности

2) поддержка топливно-энергетического комплекса, деноминация рубля

3) монетизация льгот

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1. М.Е. Фрадков

2. В.С. Черномырдин

3. Е.Т. Гайдар

**Ключ к тестам по дисциплине «История»**

№ вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	3	1-2, 2-3, 3-1	1
2	1	1-1, 2-2, 3-3	3
3	2	3, 2, 1	1
4	1	2	1-1, 2-3, 3-2

5	2, 3	1-1, 2-2, 3-3	2
6	2	1	3, 4
7	3	1	3
8	2	3	4
9	1	2	4
10	2	2	1
11	1	1-3, 2-2, 3-1	1-1, 2-3, 3-2
12	2	4	2
13	4	3	3
14	1	2	3
15	3	3, 4	1
16	4	2	1-1, 2-3, 3-2
17	4	1	1
18	1	2	3
19	3	4, 2, 1, 3	3
20	4	1-3, 2-1, 3-2	1
21	4	2	3
22	1	3	1
23	3	2	3
24	2	1-1, 2-2, 3-3	4
25	3	1	1
26	4	2	3
27	2	2	3
28	3	1	2
29	3	2, 3	2, 3
30	2	1	1-3, 2-2, 3-1

*в) Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

### **Вопросы к билетам по истории**

1. Функции истории.
2. Методы изучения истории.

3. Методология истории.
4. Историография истории.
5. Происхождение, быт, нравы и религия восточных славян.
6. Возникновение Древнерусского государства.
7. Феодалная раздробленность Руси в XI-XIII вв. Татаро-монгольское нашествие на Русь и его последствия.
8. Борьба с иноземными захватчиками с Запада. Александр Невский.
9. Объединение русских земель вокруг Москвы. Куликовская битва.
10. Свержение татаро-монгольского ига.
11. Укрепление самодержавия при Иване IV Грозном. Опричнина.
12. Смутное время на Руси. Правление Бориса Годунова.
13. Лжедмитрий I и Лжедмитрий II.
14. Борьба русского народа против польско-шведской интервенции.
15. Правление Михаила и Алексея Романовых.
16. Петр I. Походы на Азов и Нарву. Военные реформы.
17. Петр I. Особенности российской модернизации XVIII в.
18. Правление временщиков.
19. Елизавета Петровна и Петр III.
20. Правление Екатерины II Великой. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма.
21. Павел I.
22. Реформы Александра I.
23. Отечественная война 1812 г.
24. Правление Николая I.
25. Реформы Александра II.
26. Контрреформы Александра III.
27. Россия на рубеже XIX-XX вв. Николай II. Реформы С.Ю. Витте.
28. Революция 1905-1907 гг. Возникновение парламентаризма.
29. Столыпинская аграрная реформа. Программа модернизации России.
30. Россия в I мировой войне.
31. Февральская революция 1917 г., ее особенности. Корниловский мятеж. Октябрьская революция 1917 г. Складывание политической системы Советской власти.
32. Гражданская война и интервенция: причины, основные этапы. Белые и красные: социальный состав, идеология, программы.
33. Политика военного коммунизма.
34. Новая экономическая политика (НЭП) и современность.
35. Политическая борьба в СССР в 20-30-е годы. Установление диктатуры Сталина.
36. «Большой скачок» в социализм: индустриализация и коллективизация.

37. Внешняя и внутренняя политика СССР накануне Великой Отечественной войны: успехи и просчеты.
38. Основные этапы войны. Политическая полемика по вопросам истории Великой Отечественной войны.
39. СССР после Великой Отечественной войны. Реформы 50-60-х годов. Н.С. Хрущев.
40. Попытки продолжения реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. Л.И. Брежнев.
41. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.). М.С. Горбачев.
42. Путч 19-20 августа 1991 г. и его последствия. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.
43. Россия в начале XXI века. В.В. Путин.
44. Внешняя политика России в начале XXI века.
45. Россия на пути модернизации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.03 Философия

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ООП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	7
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	15
7.1	Образовательные технологии	15
7.2	Лекции	15
7.3	Занятия семинарского типа	15
7.4	Самостоятельная работа студента	16
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	16
7.6	Методические указания для студентов	17

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	21
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	22
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	23
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	25
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	27
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	29

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области философского понимания сущностных характеристик, мировоззренческих идеологических аспектов современных социальных процессов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о формах мировоззрения, которые человек использует для адаптации к жизненным ситуациям;

- приобретение знаний о философии как теоретическом, системном интеллектуальном мировоззренческом подходе;



- формирование и развитие умений самостоятельного мышления в процессе становления личности, укрепления нравственного строя индивида посредством изучения философских систем и его влияние на гуманизацию человеческих отношений;

- приобретение и формирование навыков использования положения перспективных философских парадигм, нацеливающих людей на решение сложных жизненных проблем в третьем тысячелетии.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.О.03 «Философия» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи  УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>знать:</b> - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. <b>уметь:</b> - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. <b>владеть:</b> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание,
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм  УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры  УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в	Студент должен: <b>Знать:</b> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, <b>Уметь:</b> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; <b>Владеть:</b> - навыками и приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения..

		межкультурной коммуникации	
--	--	----------------------------	--

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **144** часа или **4** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		1
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
в том числе:	-	-
Лекции	8	8
Практические занятия	8	8
Лабораторные работы	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>119</b>	<b>119</b>
В том числе:	-	-
Контрольная работа	39	39
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	40	40
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	40	40
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час.	<b>144</b>
	з.е.	<b>4</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Вводный раздел. Что есть философия.	-	1	-	9	10	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
2	Тема 2. История философии	1	1	-	8	10	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
3	Тема 3. Философия бытия	1	1	-	9	11	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
4	Тема 4. Социальная философия. Структура общества	1	1	-	9	11	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4

5	Тема 5. Общество и история	1	1	-	9	11	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
6	Тема 6. Философия человека	1	1	-	9	11	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
7	Тема 7. Философия познания	1	1	-	9	11	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
8	Тема 8. Научное познание	1	1	-	9	11	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
9	Тема 9. Глобальные проблемы человечества и развитие науки	1	-	-	9	10	УО, Т	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
	Контрольная работа				39	39	КР	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
	Подготовка к экзамену	-	-	-	-	8,7	-	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	-	0,3	-	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>119</b>	<b>144</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Вводный раздел. Что есть философия.	Предмет философии и функции философии. Место и роль философии в культуре. Картина мира, формируемая философией. Становление философии.
2	История философии	Античная философия. Основные направления, школы философии и этапы ее развития. Антично-эллинистическая философия. Философия Средних веков и Возрождения. Философия Нового времени; немецкая классическая философия. Современная философия Запада. Отечественная философия.
3	Философия бытия	Структура философского знания. Учение о бытии. Концепции бытия. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Системность бытия, понятия материального и идеального. Движение, пространство, время. Диалектика бытия, движение и развитие. Диалектика. Детерминизм и индетерминизм, динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.
4	Социальная философия. Структура общества	Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей.
5	Общество и история	Человек и исторический процесс. Личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Культура, цивилизации, формации. Общество и личностные качества

		человека, человеческая личность и общественный долг. Социальные и межэтнические отношения и способы их гармонизации.
6	Философия человека	Смысл человеческого бытия. Происхождение и сущность человека. Человек, индивид, личность. Человек и культура. Насилие и ненасилие, свобода и ответственность, мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода слова.
7	Философия познания	Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познавательные способности человека. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины.
8	Научное познание	Действительность, мышление. Логика и язык. Искусство спора. Основы логики. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы.
9	Глобальные проблемы человечества и развитие науки	Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1	Предмет и функции философии. Мироззрение и философская картина мира и ее роль в культуре.	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
2	2	Генезис философии и его основные этапы: античный; средневековый и возрожденческий; Нового времени; немецкой и отечественной классики; современный.	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
3	3	Учение о бытии: монистические и плюралистические концепции. Самоорганизация материи, системность, движение, пространство, время. Диалектика и детерминизм. Законы развития	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
4	4	Тематическая игра «Индивидуальность-личность - биологическое и социальное в человеке»	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
5	5	Полемика вокруг основных критериев определения специфики и этапов развития человеческого общества.	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
6	6	Дискуссия на тему выбора наиболее приоритетного фактора антропосоциогенеза.	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
7	7	Решение задачи поиска точек соприкосновения и разделения чувственного и рационального познания	1	УО	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4

8	8	Структура научного познания, его методы и формы. Наука и техника. Будущее человечества.	1	УО,Т	УК-1.1,УК-1.2, УК-5.2, УК-5.3,УК-5.4
---	---	---	---	------	--------------------------------------

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)  Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-1.1.  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
	УК-1.2.  Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-5.2.  Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

философском контекстах (УК-5).	возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм  УК-5.3.  Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры  УК-5.4.  Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
--------------------------------	---	---	---	---

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1.  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет,	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»

<p>применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).</p>	<p>интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.2.</p>	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	<p>Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-5.2.</p>	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	<p>Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3.</p> <p>Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры</p> <p>УК-5.4.</p> <p>Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- два теоретических вопроса;

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

– «отлично»;

– «хорошо»;

– «удовлетворительно»;

– «неудовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Показатели оценки (дескрипторы) и	Уровень формирования компетенции		
			высокий	пороговый	не освоена



	закрепленного за дисциплиной	результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, логичность изложения, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
1		2	3	4	5	6
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	УК-1.1.  Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи  УК-1.2.  Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Студент должен:  <b>знать:</b> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития .  <b>уметь:</b> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.	Полные ответы на все вопросы билета.	Ответы по существу на все вопросы билета.	Ответы по существу на все вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенно го характера	Ответы менее чем на половину вопросов билета.
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).	УК-5.2.  Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм  УК-5.3.  Демонстрирует практические навыки анализа философских и	<b>владеть:</b> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме	Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом сформированы частично	Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом не сформированы

исторических фактов, оценки явлений культуры					
УК-5.4.					
Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации					

### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

#### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

**Тема 1.** Предмет и функции философии. Мировоззрение и философская картина мира и ее роль в культуре.

1. Проблема «мир-человек» как центральная проблема философии, особенности ее постановки и решения в различных философских системах.

2. Что является объектом и предметом философии?

3. Какие функции выполняет философия в современном обществе?

4. Философские подходы к проблеме познаваемости мира: гностицизм и агностицизм.

5. Философские позиции материализма, объективного и субъективного идеализма, дуализма.

#### Задания, включаемые в контрольную работу

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

#### Пример заданий контрольной работы

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

1. Понятие и сущность мировоззрения, его характерные особенности.
2. Философия как форма мировоззрения.
3. Философские взгляды Демокрита.
4. Теория бытия И. Канта.
5. Религиозно-философские взгляды Достоевского.
6. Философская категория «Бытие» и ее специфика.
7. Пространство и время - форма бытия материального мира.
8. Диалектическое взаимодействие категорий, выражающих структурные связи бытия: единичное - общее; часть - целое; элемент - система; форма - содержание.
9. Закон отрицания отрицания. Триада Гегеля, выражающая суть развития всего существующего.
10. Единство биологического и социального в человеке.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 3 варианта бланков. Каждый бланк содержит 30 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

№1. В чём состоит суть мировоззрения:

- а) способ получения знаний
- б) взгляд на мир, место человека в нем и его жизнь в целом
- в) система поведенческих установок
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№2. Что составляет внутренний стержень мировоззрения:

- а) бессознательные инстинкты
- б) воля
- в) нравственность
- г) эмоции
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№3. Что относится к формам мировоззрения:

- а) философия
- б) религия
- в) мифология
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№4. На чём базируется философия:

- а) на эмоциях
- б) на конкретных научных фактах
- в) на интуиции
- г) на рациональности
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№5. Какое направление относится к философии Древнего Востока:

- а) пифагоризм
- б) стоицизм
- в) даосизм
- г) эпикуреизм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

### **Теоретические вопросы к экзамену**

1. Мироззрение: сущность и основные понятия.
2. Основные формы мировоззрения: мифология, религия, философия. Общая характеристика.
3. Место философии в общей системе научных знаний и ее взаимосвязь с другими науками.
4. Основной вопрос философии, варианты его интерпретации.
5. Предмет и функции философии.
6. Философия Древнего Востока, проблемы бытия, субстанции, человека (Конфуций, Лао-Цзы, Будда)
7. Специфика древнегреческой философии. Сущность космоцентризма.
8. Вариативность решения проблемы единого и много в «философских школах Древней Греции».
9. Атомистический материализм Демокрита и идеализм Платона. Борьба двух направлений в философии.
10. Софисты как первые учителя мудрости. Протагор и Горгий - теория познания и учение о человеке.
11. Философские идеи и судьба Сократа. Этический рационализм. Познание добра и зла через диалоги и диалектику. Учение о смысле жизни человека.
12. Учение Платона о бытии (мир идей и вещей) и познании, о человеке и обществе.
13. Учение Аристотеля о бытии, душе и познании.
14. Философские идеи стоиков и эпикурейцев.
15. Противоречивое взаимодействие христианской религии и философии в Европе. Отражение христианских принципов творения, откровения, искупления в разделах философии. Бытие, познание, человек.
16. Основные философские школы эпохи средневековья: идеи Фомы Аквинского, полемика номиналистов и реалистов.
17. Антропоцентризм философии эпохи Возрождения. Ломка средневековых устоев в мировоззрении. Новый взгляд на природу, сущность идей пантеизма.
18. Натурфилософия Николая Кузанского и Дж. Бруно.
19. Разработка новых научных методов познания в философии Нового времени. Эмпиризм Ф. Бэкона, Гоббса.
20. Философская система и научный метод Декарта, Спинозы.
21. Монадология Лейбница.
22. Идеи философов-просветителей (Вольтер, Дидро и др.) Метафизический материализм, механическая трактовка общества и человека.
23. Теория познания и этическая теория И. Канта.
24. Антропологический материализм Фейербаха.
25. Диалектический метод Гегеля.
26. Общая характеристика школ и направлений постклассической философии. Иррационализм и рационализм.
27. Различные философские направления XX века: экзистенциализм, марксизм, технократизм, психоанализ и др.
28. Философия науки и познания. Позитивизм и его исторические формы. Феноменология и герменевтика.

29. Бытие как философская проблема. Истоки и смысл онтологической проблематики. Проблема бытия в истории философии.
30. Основные формы бытия. Характеристика бытия в материалистической и идеалистической традициях.
31. Философское учение о субстанции. Понятие материи. Современная наука о строении материи.
32. Атрибуты материи (движение, способность материи к самоорганизации, расположенность материи в пространстве и времени).
33. Отражение как свойство материи.
34. Природа как предмет философского осмысления и объект научного анализа. Основные ступени развития природы.
35. Сознание как предмет философии и науки. Постановка проблемы сознания в истории философии.
36. Структура и элементы сознания. Самосознание.
37. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания.
38. Структура знания. Чувственное и рациональное познание. Творчество и интуиция. Теория истины.
39. Практика как философская категория. Специфика практики. Роль практики в становлении человечества и культуры.
40. Сущность и смысл диалектики, альтернативы диалектики.
41. Основные составляющие теории диалектики: диалектические связи и законы бытия – их общая характеристика. Специфика категорий диалектики.
42. Понятие диалектического закона. Общая характеристика законов диалектики.
43. Сущность принципа детерминации. Понятие и виды причинно-следственных связей.
44. Человек как предмет философии и науки. Проблема сущности человека.
45. Сущность и факторы антропосоциогенеза.
46. Философские категории: Человек - Индивид - Индивидуальность - Личность. Их общая характеристика.
47. Ценности культуры. Иерархия ценностей. Типология культуры.
48. Человек как субъект культуры.
49. Философия о смысле жизни, о смерти и бессмертии.
50. Общество как предмет социальной философии.
51. Роль научно-технического прогресса в жизни человека и общества.
52. Общественный прогресс и его критерии.
53. Роль политики и экономики в обществе.
54. Человечество перед лицом глобальных проблем. Природа возникновения, взаимосвязь, иерархия глобальных проблем.

### Форма экзаменационного билета

«Утверждаю»

Российский химико-технологический университет

Зав. кафедрой

имени Д.И. Менделеева

\_\_\_\_\_

### НОВОМОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ(ФИЛИАЛ)

кафедра \_\_\_\_\_  
 «История, философия и  
 \_\_\_\_\_  
 культурология»

### Экзаменационный билет № 1

1.

2.

Лектор \_\_\_\_\_

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета приведены в разделе 6.4.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

## **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;



- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Тема 1.** Вводный раздел. Что есть философия.

Литература: О-1, О-2, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Проблема «мир-человек» как центральная проблема философии, особенности ее постановки и решения в различных философских системах.
2. Что является объектом и предметом философии?
3. Какие функции выполняет философия в современном обществе?
4. Каковы основные философские подходы к проблеме познаваемости мира: гностицизм и агностицизм?
5. Философские позиции материализма, объективного и субъективного идеализма, дуализма.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

**Тема 2.** История философии

Литература: О-1, О-2, Д-2, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем состоит особенность проблемы бытия, сущности, человека в философии Древнего Востока (Конфуций, Лао-Цзы, Будда)?

2. В чем состоит специфика древнегреческой философии? Что такое космоцентризм?
3. В чем суть варибельности решения проблемы единого и много в «философских школах Древней Греции»?
4. В чем состоит противоречивость взаимодействия христианской религии и философии в Европе? Отражение христианских принципов творения, откровения, искупления в разделах философии.
5. Какие черты имел антропоцентризм в эпоху Возрождения? С чем связана и в чем заключалась ломка средневековых устоев в мировоззрении?
6. Какие новые научные методы познания были разработаны в философии Нового времени?
7. Общая характеристика школ и направлений постклассической философии. В чем сущность иррационализма и рационализма?
8. Различные философские направления XX века: экзистенциализм, марксизм, технократизм, психоанализ и др.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

### **Тема 3. Философия бытия**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы истоки и смысл онтологической проблематики? Как ставится проблема бытия в истории философии?
2. Какие формы бытия выделяют в философском знании? В чем состоит различие характеристик бытия в материалистической и идеалистической традициях?
3. Философское учение о субстанции. Понятие материи. Каковы представления современной науки о строении материи?
4. Каковы атрибуты материи и в чем их специфика?
5. Отражение как свойство материи.
6. Природа как предмет философского осмысления и объект научного анализа. Каковы основные ступени развития природы?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

### **Тема 4. Социальная философия. Структура общества**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Общество как субъект и объект познания.
2. Общество как саморазвивающаяся система: устойчивое и изменчивое в жизни общества.
3. Общественное сознание и духовная жизнь общества.
4. Социально-философские представления о гражданском обществе в истории философии.
5. Человек в системе социальных связей.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

### **Тема 5. Общество и история**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы движущие силы исторического процесса?
2. В чем сущность формационной концепции общественного развития? Каковы ее современные варианты?
3. Каковы модификации цивилизационной концепции общественного развития в условиях глобализации?

4. В чем суть исторического прогресса и в чем состоят его особенности? Каково соотношение эволюционного и революционного в развитии общества?

5. Каково место человека в историческом процессе? Раскройте сущность понятий: личность, социальные группы, народные массы; свобода и необходимость.

6. Насилие и ненасилие в истории и в современном мире.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

#### **Тема 6. Философия человека**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем сущность антропосоциогенеза? Какие теории возникновения человека рассматривают в философском знании?

2. В чем особенность реализации личности как субъект и объект общественной жизни?

3. Какие существуют формы социальных и межэтнических взаимодействий? Каковы способы их гармонизации?

4. Назовите этические, эстетические и религиозные ценности и их роль в человеческой жизни.

5. Каковы представления о совершенном человеке в различных культурах?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

#### **Тема 7. Философия познания**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие точки зрения на природу сознания существуют в философии?

2. В чем состоит особенность процесса познания в материалистической и идеалистической традициях?

3. Может ли нерациональное перейти в рациональное? Как это возможно?

4. Каково место и роль творчества в познавательной деятельности?

5. Что такое истина и какие формы истины существуют? Что является критериями истины?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

#### **Тема 8. Научное познание**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие критерии научности выделяют?

2. Что входит в структуру научного познания?

3. Какие методы и формы научного познания существуют?

4. Каково соотношение научного и вненаучного знания сегодня?

5. Кто сформулировал понятие "парадигма"? Что оно означает? На чем основана современная научная парадигма?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

### **Тема 9. Глобальные проблемы человечества и развитие науки**

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4, Д-5.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое научные революции и их роль в становлении научного знания?
2. Какие возможные сценарии будущего человека и человечества рассматривает современное философское знание?
3. Каковы социально-гуманитарные последствия перехода общества к информационной цивилизации?
4. Что такое глобальные проблемы человечества? Каково их содержание и пути решения?
5. Возможно ли взаимодействие естественных, гуманитарных и технических наук в решении глобальных проблем человечества?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 9.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
---------------------	---------------	----------------

О-1. <i>Лавриненко, В. Н.</i> Философия в 2 т. Том 1 история философии : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; ответственный редактор В. Н. Лавриненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03384-7.	ЭБС Юрайт. Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/filosofiya-v-2-t-tom-1-istoriya-filosofii-434223">www.biblio-online.ru/book/filosofiya-v-2-t-tom-1-istoriya-filosofii-434223</a>  (дата обращения: 04.06.2019)	Да
О-2. <i>Лавриненко, В. Н.</i> Философия в 2 т. Том 2 Основы философии. Социальная философия. Философская антропология : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; ответственный редактор В. Н. Лавриненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03386-1.	ЭБС Юрайт. Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/filosofiya-v-2-t-tom-2-osnovy-filosofii-socialnaya-filosofiya-filosofskaya-antropologiya-434224">www.biblio-online.ru/book/filosofiya-v-2-t-tom-2-osnovy-filosofii-socialnaya-filosofiya-filosofskaya-antropologiya-434224</a>  (дата обращения: 04.06.2019)	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д 1. «Актуальный курс философских знаний». Учебно-методическое пособие для бакалавров заочного отделения всех направлений и профилей обучения в вузе / ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева» Новомосковский институт (филиал); Сост.: Бирюкова Э.А., Ситкевич Н.В., Новомосковск, 2016. – 68 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178</a> , (дата обращения: 04.06.2019)	Да
Д 2. Аристотель, -. Политика / Аристотель ; переводчик С. А. Жебелёв ; под общей редакцией А. И. Доватура. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05007-3.	ЭБС Юрайт. Режим доступа : <a href="https://biblio-online.ru/bcode/441529">https://biblio-online.ru/bcode/441529</a> (Дата обращения 04.06.2019 г.)	Да
Д 3. Философия общества: человеческая жизнедеятельность в призме социологии: учеб.-метод. пособ. / сост. Н. В. Ситкевич, Г. А. Хрипков. - Новомосковск, 2016. - 137 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1027">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1027</a> , (дата обращения: 04.06.2019)	Да
Д 4. Философские проблемы человека, науки и техники [Текст] : учеб.-метод. пособ. для магистров и бакалавров всех форм обуч. в вузе. Ч. 2 / сост. Э. А. Бирюкова, Н. В. Ситкевич. - Новомосковск : [б. и.], 2017. - 69 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178</a> , (дата обращения: 04.06.2019)	Да
Д 5. Философские проблемы человека, науки и техники [Текст] : учеб.- метод. пособ. Ч.1 / сост. Э. А. Бирюкова, Н. В. Ситкевич. - Новомосковск : [б. и.], 2016. - 97 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178</a> , (дата обращения: 04.06.2019)	Да

#### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- 1 Философская и историческая электронная библиотека - <http://www.philosophylib1.narod.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
- 2 Античная библиотека <http://www.philosophy.ru/library/library.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 04.06.2019).
- 4 5 Учебный курс «Философия» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=178> (дата обращения 04.06.2019).
- 5 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
- 6 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 7 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 8 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 04.06.2019).
- 9 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
- 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд.№ 427  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 215)  Количество посадочных мест -70	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 428  Тульская область, Новомосковский	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 215)  Количество посадочных мест-40	приспособлено*

район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8		
Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).  Количество посадочных мест -30	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.  
Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Философия»**

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 4 / 144. Контактная работа 16,3 час., из них: лекционные 8, практические занятия 8. Самостоятельная работа студента 119 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.03 «Философия» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

**3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области философского понимания сущностных характеристик, мировоззренческих идеологических аспектов современных социальных процессов.

Задачи преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о формах мировоззрения, которые человек использует для адаптации к жизненным ситуациям;

- приобретение знаний о философии как теоретическом, системном интеллектуальном мировоззренческом подходе;

- формирование и развитие умений самостоятельного мышления в процессе становления личности, укрепления нравственного стержня индивида посредством изучения философских систем и его влияние на гуманизацию человеческих отношениях;

- приобретение и формирование навыков использования положения перспективных философских парадигм, нацеливающих людей на решение сложных жизненных проблем в третьем тысячелетии.

**4 Содержание дисциплины**

**Тема 1. Вводный раздел. Что есть философия.**

Предмет философии и функции философии. Место и роль философии в культуре. Картина мира, формируемая философией. Становление философии. Античная философия.

**Тема 2. История философии**

Структура философского знания. Учение о бытии. Концепции бытия. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Системность бытия, понятия материального и идеального. Движение, пространство, время. Диалектика бытия, движение и развитие. Диалектика. Детерминизм и индетерминизм, динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

**Тема 3. Философия бытия**

Структура философского знания. Учение о бытии. Концепции бытия. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Системность бытия, понятия материального и идеального. Движение, пространство, время. Диалектика бытия, движение и развитие. Диалектика. Детерминизм и индетерминизм, динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

**Тема 4. Социальная философия. Структура общества**



Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей.

### Тема 5. Общество и история

Человек и исторический процесс. Личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Культура, цивилизации, формации. Общество и личностные качества человека, человеческая личность и общественный долг. Социальные и межэтнические отношения и способы их гармонизации.

### Тема 6. Философия человека

Смысл человеческого бытия. Происхождение и сущность человека. Человек, индивид, личность. Человек и культура. Насилие и ненасилие, свобода и ответственность, мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода слова.

### Тема. Философия познания

Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познавательные способности человека. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины.

### Тема 8. Научное познание

Действительность, мышление. Логика и язык. Искусство спора. Основы логики. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы.

### Тема 9. Глобальные проблемы человечества и развитие науки

Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

## 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи  УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>знать:</b> - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. <b>уметь:</b> - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. <b>владеть:</b> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание,
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением	Студент должен: <b>Знать:</b> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, <b>Уметь:</b>

	контекстах	<p>этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3.</p> <p>Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры</p> <p>УК-5.4.</p> <p>Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	<p>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками и приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения..</p>
--	------------	---	---

## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Проблема «мир-человек» как центральная проблема философии, особенности ее постановки и решения в различных философских системах.
2. Что является объектом и предметом философии?
3. Какие функции выполняет философия в современном обществе?
4. Философские подходы к проблеме познаваемости мира: гностицизм и агностицизм.
5. Философские позиции материализма, объективного и субъективного идеализма, дуализма.
6. Античная философия – интеллектуальная революция во взглядах на мироустройство, особенности античной философии.
7. Античный атомизм: Левкипп, Демокрит, Эпикур.
8. В чем состоял этический рационализм Сократа?
9. Философия Платона, его учение об идеях.
10. Философия Аристотеля, его вклад в развитие науки.
11. Концепция «идеального» государства у Платона и Аристотеля.
12. Религиозная концепция мира и человека в средневековой философии.
13. Основные черты и идеи схоластики и патристики.
14. Проблема «универсалий» как центральная тема средневековой философии.
15. Перечислите основные направления и укажите характерные черты философии эпохи Возрождения.
16. Философские воззрения естествоиспытателей эпохи Возрождения (Н. Коперник, И. Кеплер, Г. Галилей).
17. Научная революция XVII века: формирование материалистически-механистической картины мира (И. Ньютон).
18. Рационализм и эмпиризм как эффективные методы научного познания.
19. Наука, прогресс, цивилизация в философии эпохи Просвещения.
20. Укажите основные проблемы немецкой классической философии.
21. И. Кант, его натурфилософия и учение о познании.
22. Проанализируйте учение И. Канта об априорных формах чувственности, рассудка и разума (по работе «Критика чистого разума»).
23. Учение И. Канта о морали, его «нравственный категорический императив».
24. Г. Гегель, его философская концепция.
25. Тождество мышления и бытия как исходный пункт философской системы Г. Гегеля.
26. Разработка диалектики. Противоречие между системой и методом у Гегеля.
27. Критический пересмотр принципов и традиций классической философии в работах философов XX века.
28. Отношение к разуму и науке в философии XX века.
29. Охарактеризуйте основные направления русской философской мысли в XVIII-XIX веках.
30. Глобальные проблемы техники, этики и смысла жизни в русском космизме.
31. Философское понимание бытия. Основные формы бытия.
32. Материалистическая концепция бытия: материя, пространство, время, движение.
33. Диалектика бытия.
34. Дайте характеристику научной, философской и религиозной картине мира.
35. Человек как предмет философского анализа.
36. Взаимосвязь человека и природы.
37. Интересы и ценности человека. Смысл жизни.
38. Культура и ее роль в развитии человечества.
39. Общество как субъект и объект познания.
40. Общество как саморазвивающаяся система: устойчивое и изменчивое в жизни общества.
41. Общественное сознание и духовная жизнь общества.
42. Социально-философские представления о гражданском обществе в истории философии.
43. Человек в системе социальных связей.
44. Движущие силы исторического процесса.
45. Сущность антропосоциогенеза.
46. Личность как субъект и объект общественной жизни.
47. Социальные и межэтнические отношения и способы их гармонизации.
48. Назовите этические, эстетические и религиозные ценности и их роль в человеческой жизни.
49. Проблема сознания в философии и науке.

50. Научное и философское познание мира и закономерностей его развития.
51. Основные формы научного познания, соотношение теории и метода.
52. Логика и язык.
53. Рост научного знания.
54. Научные революции и смена типов научной рациональности.
55. Философские вопросы техники.
56. Наука как социальное явление. Критерии научности.
57. Будущее человека и человечества. Возможные сценарии.
58. Социально-гуманитарные последствия перехода общества к информационной цивилизации.
59. Понятие, содержание и пути решения глобальных проблем человечества.
60. Взаимодействие естественных, гуманитарных и технических наук в решении глобальных проблем человечества.

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

А). Вопросы и задания к контрольной работе:

### Тематика контрольной работы по дисциплине «Философии»

**I раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 1 (любую из десяти тем)

11. Понятие и сущность мировоззрения, его характерные особенности.
12. Философия как форма мировоззрения.
13. Философские взгляды Демокрита.
14. Теория бытия И. Канта.
15. Религиозно-философские взгляды Достоевского.
16. Философская категория «Бытие» и ее специфика.
17. Пространство и время - форма бытия материального мира.
18. Диалектическое взаимодействие категорий, выражающих структурные связи бытия: единичное - общее; часть - целое; элемент - система; форма - содержание.
19. Закон отрицания отрицания. Триада Гегеля, выражающая суть развития всего существующего.
20. Единство биологического и социального в человеке.

**II раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 2 (любую из десяти тем)

1. Исторический характер мировоззрения. Мировоззрение как картина мира.
2. Особенности философии древнего Китая на примере анализа идей Конфуция.
3. Философские взгляды французского просветителя Вольтера.
4. Философский материализм Фейербаха, немецкого мыслителя XIX века.
5. Просветительские идеи Радищева.
6. Особенности и виды информационного отражения.
7. Структура знания: характеристика рационального и чувственного познания.
8. Многозначность человеческой сущности в философских категориях: индивид - индивидуальность - личность.
9. Роль науки в современном обществе.
10. Концепции устойчивого развития общества.

**III раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 3

(любую из десяти тем)

1. Теоретическое и повседневное мировоззрение: общие черты и различие.
2. Религия как форма мировоззрения.
3. Предмет, метод и основные вопросы философии.
4. Космоцентризм в древней философии: понятие и сущность
5. «Категорический императив» в системе И. Канта.
6. Основные формы бытия, их характеристика.
7. Сущность и смысл диалектики.
8. Диалектическое взаимодействие категорий, выражающих связи детерминации: явление - сущность; причина следствие; необходимость- случайность; возможность - действительность.
9. Развитие - прогресс - регресс.
10. Проблема жизни и смерти в духовном опыте человека.

**IV раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 4

(любую из десяти тем)

1. Общее и особенное в философии и религии как формах мировоззрения.
2. Первые древнегреческие натурфилософы - сущность их идей (Фалес, Гераклит, Зенон, Пифагор и другие).
3. Пантеизм в философии эпохи Возрождения.
4. Философская система Гегеля.
5. Механистический материализм у французских просветителей (Дидро, Ламетри, Руссо и другие).
6. Роль психики в жизни человека.
7. Дополнительные элементы познания, творчество и интуиция; объяснение и понимание.
8. Культура и цивилизация.
9. Научно-технический прогресс и его интерпретации: технократизм и технофобии.
10. Политика и экономика, диалектика взаимодействия.

**V раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 5

(любую из десяти тем)

1. Генезис философии: характеристика этапов развития.
2. Истоки происхождения и характерные черты философии древней Индии.
3. Противоречивое взаимодействие философии и религии в эпоху средневековья.
4. Идеи просвещения в России: Екатерина II, Ломоносов, Новиков, Радищев.
5. Явление и «Вещь в себе» в философии И. Канта.
6. Понятие «Материя».
7. Этапы развития понятия «диалектика».
8. Понятие закона. Сущность диалектических закономерностей.
9. Природа как объект философского осмысления. Понятие природы в широком и узком смысле
10. Проблема гуманистической меры прогресса человечества.

**VI раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 6

(любую из десяти тем)

1. Исторические, социальные и политико-экономические предпосылки возникновения философии. Первые философы и их идеи.
2. Антропоцентризм в философии эпохи Возрождения, черты его проявления.
3. Роль христианства в развитии философии в эпоху Средневековья.
4. Теория познания Рене Декарта.
5. Философские идеи Бердяева.
6. Идея развития в философии Гегеля.
7. Сознание и самосознание, их структура и формы.
8. Теория истины в познавательном процессе.
9. Главные различия в категориях индивидуальность и личность.
10. Система человек - машина: идеи техноэтики.

**VII раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 7 (любую из десяти тем)

1. Основные философские направления, их сущность и содержание.
2. Философские взгляды Аристотеля.
3. Борьба номинализма и реализма в эпоху средневековья.
4. Судьба и взгляды Джордано Бруно.
5. Монадология Лейбница
6. Философия славянофильства в России.
7. Структурность как основное свойство материи.

8. Диалектика и метафизика.
9. Закон перехода количественных изменений в качественные. Понятие «количество», «качество», «мера», «скачок», их разновидности и сущность взаимодействия.
10. Происхождение человеческого сознания. Отражение как генетическая предпосылка сознания.

**VIII раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 8 (любую из десяти тем)

1. Специфика философской мудрости.
2. Философские взгляды Платона.
3. Философия русских западников.
4. Система философских - взглядов Спинозы.
5. Теория «идолов» Френсиса Бэкона.
6. Философская концепция Гоббса.
7. Роль практики во взаимодействии человека с окружающим миром. Различные точки зрения философов на сущность практики.
8. Философское понимание культуры. Традиция и новаторство в культуре.
9. Исторические типы взаимодействия личности и общества.
10. Глобальные проблемы современности.

**IX раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 9 (любую из десяти тем)

1. Роль и значение мировоззрения в жизни человека.
2. Философские взгляды школы стоиков в древней Греции.
3. Проблема души и тела, греха и его искупления в философии средневековых мыслителей: Оригена, Августина Блаженного и других.
4. Идеи построения справедливого общества в философских системах Платона и Аристотеля.
5. Фатализм в философских взглядах французских материалистов-просветителей.
6. Философские взгляды Н.Г. Чернышевского.
7. Движение как форма существования материи.
8. Закон единства и борьбы противоположностей. Понятие диалектических противоположностей, выведенных Гегелем, механизм их взаимодействия. Роль противоречий.
9. Человек в философском анализе. Сущность и факторы антропосоциогенеза.
10. Сущность отражения как эффекта взаимодействия объектов природы. Ступени развития отражения.

**X раздел:** Для студентов, шифр которых заканчивается 10

(любую из десяти тем)

1. Предназначение и роль философии в жизни человека и общества.
2. Учение о душе в философии Платона.
3. Философские идеи Эпикура и его древнегреческой школы.
4. Учение о форме у Аристотеля.
5. Возвышение значимости человеческой личности в мировоззренческой системе Возрождения.
6. Развитие политических взглядов в философской системе Локка.
7. Различия способов взаимодействия с миром у животных и человека. Практика как преобразующая деятельность.
8. Человек как субъект культуры.
9. Природа и общество: экологические проблемы.
10. Ноосфера и духовный мир человечества.

*Б) Тестирование*

## ВАРИАНТ 1

№1. В чём состоит суть мировоззрения:

- а) способ получения знаний
- б) взгляд на мир, место человека в нем и его жизнь в целом
- в) система поведенческих установок
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№2. Что составляет внутренний стержень мировоззрения:

- а) бессознательные инстинкты
- б) воля
- в) нравственность
- г) эмоции
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№3. Что относится к формам мировоззрения:

- а) философия
- б) религия
- в) мифология
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№4. На чём базируется философия:

- а) на эмоциях
- б) на конкретных научных фактах
- в) на интуиции
- г) на рациональности
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№5. Какое направление относится к философии Древнего Востока:

- а) пифагореизм



- б) стоицизм
- в) даосизм
- г) эпикуреизм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№6. Что означает понятие «Дао» в философии Древнего Китая:

- а) метод
- б) путь
- в) судьбу
- г) общественный статус
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№7. Какое главное понятие было в философии Эпикура:

- а) добро
- б) разумность
- в) стойкость
- г) безразличие
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№8. Какая религия господствовала в умах людей в эпоху средневековья:

- а) ислам
- б) буддизм
- в) христианство
- г) иудаизм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№9. Какое главное понятие в средневековой философии:

- а) добро
- б) природа
- в) человек
- г) Бог

- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№10. Какое качество в человеке выше всего ценилось философами средневековья:

- а) физическая развитость
- б) трудолюбие
- в) нравственная чистота
- г) внешняя привлекательность
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№11. Что составляет мировоззренческую базу философии Возрождения:

- а) нормативизм
- б) пантеизм
- в) креационизм
- г) синкретизм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№12. В чём состоял гуманизм философии Возрождения:

- а) в повороте к человеческим потребностям
- б) в возвышении значимости личности
- в) в уважении к творчеству человека
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№13. Какая страна является родиной философии Возрождения:

- а) Испания
- б) Англия
- в) Голландия
- г) Россия
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№14. В какой из разделов философии перемещается главная проблематика в Новое время:

- а) в гносеологию
- б) в антропологию
- в) в онтологию
- г) в герменевтику
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№15. Кто из философов Нового времени возглавляет идейную борьбу эмпиризма и рационализма:

- а) Дж. Локк и Н. Коперник
- б) Ламетри и Спиноза
- в) Ф. Бэкон и Р. Декарт
- г) Лейбниц и И. Кант
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№16. В системе какого философа главными понятиями являются «вещь в себе», «категорический императив»:

- а) Вл. Соловьёва
- б) И. Канта
- в) Б. Спинозы
- г) Л. Фейербаха
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№17. Какие философские направления XX-XXI веков разрабатывают тему научно-технического прогресса и производительных сил:

- а) техницизм
- б) марксизм
- в) позитивизм
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№18. Кто из философов исследовал человеческую психику, используя понятия «я» и «оно»:

- а) Ницше
- б) Гуссерль

- в) Фрейд
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№19. Какая приставка используется для характеристики будущего состояния общества более часто в философии XX-XXI веков:

- а) нео
- б) супер
- в) пост
- г) экстра
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№20. Понятие «Субстанция» в философской онтологии означает:

- а) макросистему
- б) миропроцессы
- в) первооснову всего
- г) внутреннюю суть вещей
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№21. Как называется в философии направление, обосновывающее существование двух субстанций:

- а) монизм
- б) дуализм
- в) плюрализм
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№22. Какие законы относятся к диалектическим:

- а) переход количественных изменений в качественные
- б) единства и борьбы противоположностей
- в) отрицание отрицания
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№23. Какая материальная телесная структура коррелирует с человеческим мышлением:

- а) система пищеварения
- б) нейрофизиология
- в) мозг
- г) опорно-двигательный аппарат
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№24. Какая теория берётся современной философией за основу при обосновании сущности сознания:

- а) регулирования
- б) отражения
- в) конденсирования
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№25. Кто из российских учёных на животных исследовал усложнение психической деятельности с использованием понятия «первая и вторая сигнальные системы»:

- а) Нестеров
- б) Вавилов
- в) Павлов
- г) Бехтерев
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№26. Какие компоненты относятся к философскому современному понятию «Культура»:

- а) возделывание почвы
- б) мера человеческого в человеке
- в) трансформация мира
- г) нормы и ценности человеческой жизни
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№27. Сочетание каких философских связей выражают взаимодействие культурного прошлого и будущего:

- а) традиции и новаторство
- б) ушедшее и появляющееся
- в) разрушающееся и создающееся

- г) конструкция и реконструкция
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№28. Как называется философская наука, изучающая культура будущего:

- а) экология
- б) нейролингвистика
- в) футурология
- г) социобиология
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№29. Какие два вида культурных ценностей выделяются философией:

- а) нормативные и регулятивные
- б) экономические и политические
- в) материальные и духовные
- г) творческие и стандартные
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№30. Против какой новой глобальной угрозы объединяют силы развитые государства:

- а) терроризма
- б) аморализма
- в) нацизма
- г) наркомании
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

## ВАРИАНТ 2

№1. Что поставляют чувства в структуру мировоззрения:

- а) миропонимание
- б) методы общения
- в) мироощущение
- г) анализ социальных проблем
- д) все ответы верны;

е) правильного ответа нет.

№2. Философия может быть определена как:

- а) система самых общих теоретических воззрений на мир, место человека в нем
- б) мудрость вообще
- в) совокупность нравственных учений и норм
- г) система религиозных учений о мире и человеке
- д) все ответы верны;

е) правильного ответа нет.

№3. Укажите понятие, которое можно отнести к философской категории:

- а) элементарная частица
- б) информация
- в) система
- г) слово
- д) все ответы верны;

е) правильного ответа нет.

№4. Чем отличается философия от мифологии и религии:

- а) учением об авторитетах
- б) рационально-теоретическим представлением о мире
- в) образностью представлений
- г) учением о сверхъестественном
- д) все ответы верны;

е) правильного ответа нет.

№5. Кого из философов Древнего Востока называли «Просветлённым»:

- а) Лао
- б) Будду
- в) Конфуция
- г) все ответы верны;

д) правильного ответа нет.

№6. Древние греки считали, что философия – это:

- а) наука
- б) культура
- в) идеология
- г) мудрость
- д) все ответы верны;

е) правильного ответа нет.

№7. Почему средневековую философию называют схоластикой:

- а) из-за её научности

- б) из-за её общественной значимости
- в) из-за её оторванности от конкретного
- г) из-за её интереса к природе
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№8. Какой новый взгляд на вселенную утверждается в философии Возрождения:

- а) гелиоцентризм
- б) идеализм
- в) геоцентризм
- г) атомизм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№9. Принципы философии какого общества возрождались в эпоху Ренессанса:

- а) Древнего Рима
- б) Древнего Египта
- в) Древней Греции
- г) Древнего Востока
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№10. Какая сфера человеческой жизни оказала самое большое влияние на философию Нового времени:

- а) искусство
- б) сельское хозяйство
- в) быт и семья
- г) церковь и культ
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№11. Какой метод познания разработал Гегель:

- а) идеалистический
- б) синергетический
- в) диалектический
- г) все ответы верны;



д) правильного ответа нет.

№12. Какой главный принцип характеризует философию Нового времени:

а) детерминизм

б) механицизм

в) субъективизм

г) дуализм

д) все ответы верны;

е) правильного ответа нет.

№13. Кто из философов XX века развивал идеи классовой борьбы и революционной общественной ломки:

а) Маркс

б) Фейербах

в) Сартр

г) все ответы верны;

д) правильного ответа нет.

№14. Какая новая философская школа XX века ставит во главу угла стремление человека утвердить свой выбор:

а) неокантианство

б) большевизм

в) волюнтаризм

г) все ответы верны;

д) правильного ответа нет.

№15. Основатель позитивизма – это...

а) Юнг

б) Шопенгауэр

в) Поппер

г) все ответы верны;

д) правильного ответа нет.

№16. Кто относится к представителям такого философского направления XX века как русский космизм:

а) Соловьёв

б) Бердяев

- в) Циолковский
- г) Флоренский
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№17. Какая характеристика наиболее адекватно соответствует философской категории «Бытие»:

- а) функциональность
- б) измерение
- в) реальность
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№18. Борьба, каких двух онтологических школ продолжается в современной философии:

- а) механицизма и индетерминизма
- б) идеализма и материализма
- в) авангардизма и постмодернизма
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№19. В каком смысле употребляется в современной онтологии слово «синергетика»? Как...

- а) сопряжённость
- б) сознергетичность
- в) равномерность
- г) стабильность
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№20. Что относится к элементам чувственного познания:

- а) восприятие
- б) эмоции
- в) ощущение
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№21. С помощью какого метода формируются понятия:

- а) моделирования
- б) абстрагирования
- в) проецирования
- г) редуцирования
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№22. Определите диалектические категории, выражающие структурные связи мира:

- а) единичное - общее
- б) простое - сложное
- в) часть - целое
- г) элемент - система
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№23. Что такое диалектика:

- а) искусство ведения спора
- б) представление о вечном становлении мира
- в) универсальная теория и метод познания мира
- г) учение о противоречиях
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№24. Что такое метафизика:

- а) другое название философии
- б) отрицание развития
- в) признание развития за счет внешнего толчка
- г) теоретическая физика
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№25. Какой, по вашему мнению, ответ является правильным:

- а) противоречия - это противоречия в мышлении человека, т.е. логические противоречия
- б) противоречия свойственны как природе, обществу, так и нашему мышлению
- в) противоречие - это взаимодействие противоположных сторон предметов и явлений
- г) противоречие - это мистическое совмещение противоположностей, постигаемое только интуицией
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№26. Какая, по вашему мнению, трактовка закона является наиболее правильной:

- а) законы науки – утверждения, имеющие общезначимый смысл
- б) законы науки – выражение мирового разума, воплощенное в природе и обществе
- в) законы науки – следствие законов человеческого разума, организующих эмпирический материал
- г) законы науки – выражение общих и повторяющихся связей предметов и явлений

- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№27. Какие гипотезы происхождения человека обсуждаются в современной философии:

- а) экономические
- б) религиозные
- в) научно-фантастические
- г) юридические
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№28. Что можно отнести к факторам антропосоциогенеза:

- а) труд
- б) табу
- в) речь
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№29. Какие тенденции в развитии человечества способствуют глобализации жизни:

- а) центробежные
- б) обособительные
- в) сепаратистские
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№30. В чём проявляется техногенная сторона глобальных проблем:

- а) в загрязнении окружающей среды
- б) в политической нестабильности в мире
- в) в этнической разобщенности
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

### **ВАРИАНТ 3**

№1. Как называется мировоззрение эпохи средневековья:

- а) космоцентризм

- б) механицизм
- в) пантеизм
- г) теоцентризм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№2. Что означает понятие «Религиозный догмат»:

- а) церковная служба
- б) молитва
- в) священное писание
- г) аскеза
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№3. Рационально оформленная система взглядов человека на мир, на себя и на свое место в мире есть ...

- а) искусство
- б) религия
- в) мифология
- г) философия
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№4. К методологической функции философии относится функция ...

- а) гуманистическая
- б) практическая
- в) культурно-воспитательная
- г) эвристическая
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№5. В отличие от науки философия ....

- а) внутренне непротиворечива
- б) постигает мир в его универсальной целостности
- в) опирается на факты
- г) является систематизированным знанием

- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№6. Философия появилась как критическое преодоление ...

- а) мифа
- б) анимизма
- в) обьденного сознания
- г) магии
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№7. Возникновение античной философии было связано с постановкой проблемы...

- а) Бога
- б) смысла жизни
- в) первоначала бытия
- г) софистики
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№8. Каким животным считали человека Платона и Аристотель:

- а) космическим
- б) эмоциональным
- в) образованным
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№9. IX-XIV вв. средневековой европейской философии называются этапом ...

- а) схоластики
- б) патристики
- в) апологетики
- г) софистики
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№10. Какую роль в средневековье играла философия по сравнению с религией:

- а) соперницы
- б) наставницы
- в) советницы
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№11. Кто из названных философов относится к выдающимся средневековым мыслителям:

- а) Марк Аврелий
- б) Фома Аквинский
- в) Платон Афинский
- г) Николай Кузанский
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№12. Идеиное течение, появившееся в эпоху Возрождения, называется ...

- а) утилитаризмом
- б) гуманизмом
- в) космизмом
- г) персонализмом
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№13. В чьей философской системе используется создание микроскопа:

- а) Гегеля
- б) Гоббса
- в) Лейбница
- г) Юма
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№14. Родоначальником эмпиризма как философского направления эпохи Нового времени явился ...

- а) Джон Локк
- б) Рене Декарт
- в) Томас Гоббс
- г) Френсис Бэкон

- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№15. Автором книги «Иметь или быть» является ...

- а) Ф. Энгельс
- б) Э. Фромм
- в) Ф. Ницше
- г) З.Фрейд
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№16. Представителем антропологического материализма в русской философии является ...

- а) Н.Г. Чернышевский
- б) В.С. Соловьев
- в) П.А. Флоренский
- г) М.В. Ломоносов
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№17. Идейное течение, утверждавшее неизбежность развития России по пути западной цивилизации:

- а) либерализм
- б) западничество
- в) славянофильство
- г) народничество
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№18. Философское учение о бытии называется ...

- а) гносеологией
- б) логикой
- в) диалектикой
- г) онтологией
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.



№19. Системой принято называть:

- а) сумму отдельных частей
- б) целостность взаимосвязанных элементов
- в) единство противоположностей
- г) совокупность самостоятельных форм
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№20. С позиции диалектического материализма материя есть ...

- а) объективная реальность
- б) кирпичик мироздания
- в) физический мир, созданный нематериальной субстанцией
- г) внешняя проекция комплекса человеческих ощущений
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№21. Логико - гносеологическая модель диалектики была разработана ...

- а) философией Возрождения
- б) философией Просвещения
- в) немецкой классической философией
- г) аналитической философией
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№22. Категории каузальных связей диалектики:

- а) причина – следствие
- б) возможность – действительность
- в) случайность – необходимость
- г) все ответы верны;
- д) правильного ответа нет.

№23. Теория самоорганизации сложных систем называется ...

- а) диалектикой
- б) синергетикой
- в) аналитикой

- г) майевтикой
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№24. Вопрос о сущности сознания, его отношения к бытию традиционно именуют основным вопросом ...

- а) культуры
- б) этики
- в) мировоззрения
- г) философии
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№25. Совокупность критериев, применяемых к оценке научного знания, носит название ...

- а) парадигмы
- б) нормы
- в) идеала
- г) образца
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№26. Философское направление, рассматривающее личность как высшую ценность, называется ...

- а) персонализмом
- б) фрейдизмом
- в) неотомизмом
- г) марксизмом
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№27. Готовые, неподвластные времени, ответы на мировоззренческие вопросы специфичны для картины мира ...

- а) научной
- б) философской
- в) обыденной
- г) религиозной
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№28. Христианское понимание смысла жизни заключается в ...

- а) спасении
- б) материальном обогащении
- в) преобразовании мира
- г) накоплении знаний
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№29. Исследованием сферы прекрасного и искусства занимается такая философская дисциплина, как ...

- а) эстетика
- б) экономика
- в) этика
- г) эргономика
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

№30. В экономической сфере процессы глобализации выражаются в ...

- а) взаимовыгодном экономическом сотрудничестве между государствами
- б) выходе экономики за национальные рамки
- в) формировании социально-ориентированной экономики
- г) росте экономической самостоятельности государств
- д) все ответы верны;
- е) правильного ответа нет.

*2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

## **БИЛЕТЫ ПО ФИЛОСОФИИ ПО ВСЕМ ПРОЙДЕННЫМ ТЕМАМ КУРСА**

№1

1. Мироззрения: сущность и основные понятия.
2. Человечество перед лицом глобальных проблем. Природа возникновения, взаимосвязь, иерархия глобальных проблем.

№ 2

1. Основные формы мироззрения: мифология, религия, философия. Общая характеристика.

2. Роль политики и экономики в обществе.
- № 3
1. Место философии в общей системе научных знаний и ее взаимосвязь с другими науками.
  2. Общественный прогресс и его критерии.
- № 3
1. Основной вопрос философии, варианты его интерпретации.
  2. Роль научно- технического прогресса в жизни человека и общества.
- №4
1. Предмет и функции философии.
  2. Общество как предмет социальной философии.
- № 5
1. Философия Древнего Востока, проблемы бытия, субстанции, человека (Конфуций, Лао-Цзы, Будда)
  2. Философия о смысле жизни, о смерти и бессмертии.
- № 6
1. Специфика древнегреческой философии. Сущность космоцентризма.
  2. Человек как субъект культуры.
- № 7
1. Вариативность решения проблемы единого и много в «философских школах Древней Греции».
  2. Ценности культуры. Иерархия ценностей. Типология культуры.
- № 8
1. Атомистический материализм Демокрита и идеализм Платона. Борьба двух направлений в философии.
  2. Философские категории: Человек - Индивид - Индивидуальность - Личность. Их общая характеристика.
- №9
1. Софисты как первые учителя мудрости. Протагор и Горгий - теория познания и учение о человеке.
  2. Сущность и факторы антропосоциогенеза.
- № 10
1. Философские идеи и судьба Сократа. Этический рационализм. Познание добра и зла через диалоги и диалектику. Учение о смысле жизни человека.
  2. Человек как предмет философии и науки. Проблема сущности человека.
- № 11
1. Учение Платона о бытии (мир идей и вещей) и познании, о человеке и обществе.
  2. Сущность принципа детерминации. Понятие и виды причинно-следственных связей.
- № 12
1. Учение Аристотеля о бытии, душе и познании.
  2. Понятие диалектического закона. Общая характеристика законов диалектики.
- № 13
1. Философские идеи стоиков и эпикурейцев.
  2. Основные составляющие теории диалектики: диалектические связи и законы бытия – их общая характеристика. Специфика категорий диалектики.
- № 14
1. Противоречивое взаимодействие христианской религии и философии в Европе. Отражение христианских принципов творения, откровения, искупления в разделах философии. Бытие, познание, человек.
  2. Сущность и смысл диалектики, альтернативы диалектики.
- № 15
1. Основные философские школы эпохи средневековья: идеи Фомы Аквинского, полемика номиналистов и реалистов.
  2. Практика как философская категория. Специфика практики. Роль практики в становлении человечества и культуры.
- № 16
1. Антропоцентризм философии эпохи Возрождения. Ломка средневековых устоев в мировоззрении. Новый взгляд на природу, сущность идей пантеизма.
  2. Структура знания. Чувственное и рациональное познание. Творчество и интуиция. Теория истины.
- № 17
1. Натурфилософия Николая Кузанского и Дж. Бруно.
  2. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания.
- № 18
1. Разработка новых научных методов познания в философии Нового времени. Эмпиризм Ф. Бэкона, Гоббса.
  2. Структура и элементы сознания. Самосознание.
- № 19
1. Философская система и научный метод Декарта, Спинозы.
  2. Сознание как предмет философии и науки. Постановка проблемы сознания в истории философии.
- № 20

1. Монадология Лейбница.
  2. Природа как предмет философского осмысления и объект научного анализа. Основные ступени развития природы.
- № 21
1. Идеи философов-просветителей (Вольтер, Дидро и др.) Метафизический материализм, механическая трактовка общества и человека.
  2. Отражение как свойство материи.
- № 22
1. Теория познания и этическая теория И. Канта.
  2. Атрибуты материи (движение, способность материи к самоорганизации, расположенность материи в пространстве и времени).
- № 23
1. Антропологический материализм Фейербаха.
  2. Философское учение о субстанции. Понятие материи. Современная наука о строении материи.
- № 24
1. Диалектический метод Гегеля.
  2. Основные формы бытия. Характеристика бытия в материалистической и идеалистической традициях.
- № 25
1. Общая характеристика школ и направлений постклассической философии. Иррационализм и рационализм.
  2. Бытие как философская проблема. Истоки и смысл онтологической проблематики. Проблема бытия в истории философии.
- № 26
1. Различные философские направления XX века: экзистенциализм, марксизм, технократизм, психоанализ и др.
  2. Философия науки и познания. Позитивизм и его исторические формы. Феноменология и герменевтика.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Дисциплина реализуется в рамках дисциплин обязательной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236).

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью дисциплины* является формирование у студентов осознания безопасности человека, как важнейшего фактора его успешной деятельности, а именно: готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета; дать студентам знания о безопасном поведении человека в чрезвычайных ситуациях, о государственной системе защиты населения от чрезвычайных ситуаций, о здоровом образе жизни.

### *Задачи дисциплины:*

- дать знания студентам о чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, экологического и социально-политического характера и правилах поведения человека в них;
- формировать у студентов риск-ориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- способствовать приобретению понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека, идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- формировать у студентов умения прогнозировать степень негативных воздействий и оценивать их последствия, а также вооружить способами защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- развивать самостоятельность в принятии решений по защите населения от чрезвычайных ситуаций и принятии мер по ликвидации их последствий;
- формировать у студентов навыки оказания доврачебной помощи пострадавшим и использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
- развивать черты личности, необходимые для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и предотвращения актов терроризма;

- способствовать формированию у студентов организаторских умений по составлению правильного режима труда и отдыха, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на общеобразовательных циклах естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика».

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

- способен обеспечивать безопасность обслуживания потребителей и соблюдение требований заинтересованных сторон на основании выполнения норм и правил охраны труда и техники безопасности (ОК-7).

В результате сформированности компетенции студент должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды опасных ситуаций, способы их выявления, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы оказания первой медицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций, основы медицинских знаний.</li> <li>- определять возможные угрозы для жизни и здоровья человека; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций;</li> <li>- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в условиях производственной среды и при возникновении чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предотвращать возникновения опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>
	УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	
	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	



	оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по выявлению и определению опасных ситуаций, способами поддержания безопасности жизнедеятельности и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- приемами оказания первой медицинской помощи при возникновении различных чрезвычайных ситуаций; базовыми медицинскими знаниями;</li> <li>- основными методами исследования устойчивости безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, правовыми и нормативно-техническими при управлении безопасностью жизнедеятельности, методами контроля уровня безопасности на производстве, планирования и реализации мероприятий по его повышению.</li> </ul>
ОК-7	ОК-7.1 Обеспечивает соблюдение требований безопасного обслуживания, охраны труда и техники безопасности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций;</li> </ul>
	ОК-7.2 Соблюдает положения нормативно - правовых актов, регулирующих охрану труда и технику безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые документы в области охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- приемы оказания первой медицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять возможные опасности для жизни и здоровья человека; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций;</li> <li>- создавать и поддерживать безопасные условия труда в условиях производственной среды и при возникновении чрезвычайных ситуаций на основе нормативно-правовых документов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами по выявлению и определению опасных ситуаций, способами поддержания охраны труда и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками работы с нормативной документацией в области охраны труда, правовыми и нормативно-техническими актами при управлении безопасностью жизнедеятельности.</li> </ul>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** час или **3** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры
		ак.час
		<b>5</b>
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Контактная работа аудиторная</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции	6	6
Лабораторные занятия (ЛР)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>

<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником)	2	2
<b>В том числе СР</b>	-	-
Проработка лекционного материала	38	38
Подготовка к практическим занятиям	-	-
Подготовка к лабораторным занятиям	4	4
Подготовка к контрольным пунктам	2	2
Индивидуальная работа	40	40
<b>Зачет с оценкой</b>	12	12
<b>Общая трудоемкость</b> час. з.е.	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела/темы	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС * час.	Всего час.	Формы текущего контроля* *	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	0.5	-	-	3	3.5	ТЗ	УК-8.1 УК-8.2 ОК-7.2
2	Тема 2. Человек и техносфера.	1	-	-	6	7	ТЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
3	Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.	1	-	1	12	14	Т1, Т2, Т3, КЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
4	Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.	1	-	2	23	26	Т1, Т2, Т3, КЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
5	Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.	1	-	1	10	12	ТЗ, КЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
6	Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.	0.5	-	1	6	7.5	ТЗ, КЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
7	Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	0.5	-	1	18	19.5	Т1, Т2, Т3, КЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
8	Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.	0.5	-	-	6	6.5	ТЗ	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2

	Вид аттестации (диф. зачет)				12	12		
	Всего	6	-	6	96	108		

\* СРС – самостоятельная работа студента

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	Цель и задачи дисциплины. Понятия: «опасность», «безопасность», «вред», «ущерб», «риск», «чрезвычайная ситуация». Основное уравнение безопасности. Взаимодействие человека со средой обитания. Источники опасных и вредных факторов среды обитания.
2	Человек и техносфера.	Понятие техносферы. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и её отдельных компонентов.
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Характеристика основных анализаторов. Закон Вебера-Фехнера. Вредные и опасные негативные факторы (вредные вещества, электрический ток, шум, вибрация, ЭМИ) воздействие на человека, методы обнаружения и гигиеническое нормирование. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания. Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Сотовая связь. Персональный компьютер. Основные опасности и вредности. Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы. Электрический ток. Его действие на организм человека. Электротравмы. Предельно-допустимые значения напряжения прикосновения и тока.*
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.	Основные принципы, методы и средства защиты от опасностей природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от энергетических воздействий и физических полей: вибрации, шума, инфра- и ультразвука, электромагнитных излучений, ионизирующих излучений. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от воздействия вредных факторов операторов ПЭВМ. Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Риск как вероятность и частота реализации опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный и количественный анализ и оценивание риска. Средства снижения трамвоопасности.
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.	Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Теплообмен человека с окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Промышленная вентиляция как средство обеспечения чистоты воздуха рабочей зоны и допустимых (оптимальных) параметров микроклимата. Кондиционирование воздуха. Освещение производственных помещений. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения. Психофизиологические и эргономические условия организации комфортных условий жизнедеятельности.
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности.	Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Психические процессы, свойства, состояния, влияющие на безопасность. Психологическая надежность человека. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Влияние алкоголя, наркотиков и психотропных средств на безопасность.* Виды трудовой деятельности: физический, умственный и творческий труд. Профессиограмма. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствия труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек-машина-среда». Требования к организации рабочего места. Техническая эстетика.
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	Источники и классификация чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Характеристики поражающих факторов ЧС природного характера. Техногенные аварии – их особенности и поражающие факторы. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС. Пожары и взрывы: физико-химические основы. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита.* Защита от статического электричества. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Гражданская оборона и защита населения и территорий в ЧС. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Обеззараживание территорий, оборудования, транспорта. Санобработка людей. Ликвидация последствий ЧС.
8	Управление безопасностью жизнедеятельности.	Законодательные, нормативные правовые и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности. (Законодательство об охране окружающей среды.

		Законодательство об охране труда. Законодательство о безопасности в ЧС.) Системы контроля требований законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Управление ЧС (РСЧС). Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Экономика природопользования. Экономическая эффективность мероприятий в области обеспечения безопасности жизнедеятельности. Страхование рисков.
--	--	--

#### 5.4. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	4,5,6	Определение параметров микроклимата производственных помещений и оценка эффективности работы вентиляционных установок	2	Отчет, КД, 3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
2	4,5,6	Исследование основных показателей естественного и искусственного освещения.	2	Отчет, КД, 3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
3	3,4,7	Определение концентрационных пределов распространения пламени (воспламенения) газозвудушных смесей.	2	Отчет, КД, 3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2

#### 5.5. Другие виды СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Индивидуальное задание	Перечень вопросов и задачи индивидуального задания приведены в приложении.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных занятий	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2
Подготовка к контрольным работам	Определена тематикой практических занятий	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОК-7.1 ОК-7.2

#### 5.6. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭБС и ее использовании при выполнении индивидуального задания, закрепляющего приобретенные знания и умения для формирования навыков.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 2.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
- выполнения контрольных работ по пройденному материалу;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки индивидуальных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой усложненные расчеты тех параметров, которые рассчитывались в контрольных работах, но в расширенном виде;

- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях, отличных от заданных ранее;

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита отчетов к лабораторным работам и письменных индивидуальных заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзаменов.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>УК-8.1</p> <p>Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды опасных ситуаций, способы их выявления, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций;</li> <li>- приемы оказания первой медицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций, основы медицинских знаний.</li> </ul>
<p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3</p> <p>Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять возможные угрозы для жизни и здоровья человека; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций;</li> <li>- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в условиях производственной среды и при возникновении чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предотвращать возникновения опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи.</li> </ul>

<p>предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по выявлению и определению опасных ситуаций, способами поддержания безопасности жизнедеятельности и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- приемами оказания первой медицинской помощи при возникновении различных чрезвычайных ситуаций; базовыми медицинскими знаниями;</li> <li>- основными методами исследования устойчивости безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, правовыми и нормативно-техническими при управлении безопасностью жизнедеятельности, методами контроля уровня безопасности на производстве, планирования и реализации мероприятий по его повышению.</li> </ul>
<p>ОК-7.1</p> <p>Обеспечивает соблюдение требований безопасного обслуживания, охраны труда и техники безопасности.</p> <p>ОК-7.2</p> <p>Соблюдает положения нормативно - правовых актов, регулирующих охрану труда и технику безопасности.</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций;</li> <li>-основные нормативно-правовые документы в области охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- приемы оказания первой медицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять возможные опасности для жизни и здоровья человека; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций;</li> <li>- создавать и поддерживать безопасные условия труда в условиях производственной среды и при возникновении чрезвычайных ситуаций на основе нормативно-правовых документов.</li> </ul>
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами по выявлению и определению опасных ситуаций, способами поддержания охраны труда и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками работы с нормативной документацией в области охраны труда, правовыми и нормативно-техническими актами при управлении безопасностью жизнедеятельности.</li> </ul>

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
---------------	--------------------	--------------	----------------------------------

Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Промежуточный Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения и защиты обучающимися лабораторных работ, контрольных работ, индивидуального задания
---	--	--	---

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	выполнение контрольных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	выполнение и защита лабораторных работ	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.				
УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ОК-7.1 Обеспечивает соблюдение требований безопасного обслуживания, охраны труда и техники безопасности.				
ОК-7.2				



Соблюдает положения нормативно - правовых актов, регулирующих охрану труда и технику безопасности.				
--	--	--	--	--

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
УК-8.1  Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<b>Знать:</b> - виды опасных ситуаций, способы их выявления, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</i>

<p>УК-8.2</p> <p>Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>чрезвычайных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций;</p> <p>- приемы оказания первой медицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций, основы медицинских знаний.</p>	<p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p>	<p><i>Практические задания выполнены.</i></p>	<p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>
<p>УК-8.3</p> <p>Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять возможные угрозы для жизни и здоровья человека; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций;</p> <p>- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в условиях производственной среды и при возникновении чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- предотвращать возникновения опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи.</p>				
<p>УК-8.4</p> <p>Владеет методами исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях, методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий, правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности.</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками по выявлению и определению опасных ситуаций, способами поддержания безопасности жизнедеятельности и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- приемами оказания первой медицинской помощи при возникновении различных чрезвычайных ситуаций; базовыми медицинскими знаниями;</p> <p>- основными методами исследования устойчивости безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, правовыми и нормативно-техническими при управлении безопасностью жизнедеятельности, методами контроля уровня безопасности на производстве, планирования и реализации мероприятий по его повышению.</p>				
<p>ОК-7.1</p> <p>Обеспечивает соблюдение требований безопасного обслуживания, охраны труда и техники безопасности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций;</p>				

<p>ОК-7.2</p> <p>Соблюдает положения нормативно - правовых актов, регулирующих охрану труда и технику безопасности.</p>	<p>-основные нормативно-правовые документы в области охраны труда и техники безопасности;</p> <p>- приемы оказания первой медицинской помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>				
	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять возможные опасности для жизни и здоровья человека; различать факторы, влекущие возникновения опасных ситуаций;</p> <p>- создавать и поддерживать безопасные условия труда в условиях производственной среды и при возникновении чрезвычайных ситуаций на основе нормативно-правовых документов.</p>				
	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- способами по выявлению и определению опасных ситуаций, способами поддержания охраны труда и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- навыками работы с нормативной документацией в области охраны труда, правовыми и нормативно-техническими актами при управлении безопасностью жизнедеятельности.</p>				

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для рубежных и итогового контролей успеваемости. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в приложениях.

#### Пример теста по «Электробезопасности» (Т1)

1.Что такое электрический ток?

1. Упорядоченное движение электрически заряженных частиц
- 2.Потенциал в точке на поверхности земли, возникающий при растекании тока
- 3.Разность потенциалов между двумя точками электрической цепи
- 4.Все ответы верны

2.Что такое электрическое напряжение?

- 1.Потенциал в точке на поверхности земли, возникающий при растекании тока
- 2.Разность потенциалов между двумя точками электрической цепи
- 3.Упорядоченное движение заряженных частиц
- 4.Все ответы верны

#### Пример теста «Пожаробезопасности» (Т2)

1. Может ли статическое электричество стать причиной возгорания (пожара)?

1. Не может
2. Может, если минимальная энергия зажигания горючих смесей выше энергии статического разряда
3. Может, если минимальная энергия зажигания горючих смесей ниже энергии статического разряда
4. Несколько из перечисленных ответов верны

2. Как категорируются помещения в зависимости от пожарной нагрузки?

1. В1; В2; В3; В4
2. А, Б, В, Г, Д
3. П-1; П-2; П-2а; П-3
4. С0; С1; С2; С3

### Пример теста итогового контроля (ТЗ)

1. Что такое «деятельность»?

1. Это процесс взаимодействия живых существ с неживой природой (солнце, воздух, вода и т.д.)
2. Это целенаправленный процесс взаимодействия человека с природой и антропогенной средой для достижения полезного эффекта.
3. Это процесс взаимодействия живых существ между собой.
4. Все ответы верны.
5. Правильных ответов нет.

2. Дайте определение понятию «риск»:

1. Возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.
2. Мера осознаваемой человеком опасности в его жизни и деятельности.
3. Возможная опасность, действия наугад.
4. Все ответы верны.
5. Правильных ответов нет.

3. Какие показатели используют для интегральной оценки влияния опасностей на человека и среду обитания?

1. Численность пострадавших от негативного воздействия травмирующих факторов.
2. Показатель частоты травматизма.
3. Показатель тяжести травматизма.
4. Показатель травматизма со смертельным исходом.
5. Все ответы верны.
6. Правильных ответов нет

### Пример вопросов для индивидуальной работы (ИР)

1. Критерии комфортности, безопасности и экологичности техносферы. Показатели её негативности. Основные аксиомы безопасности.
2. Воздействие на человека потоков жизненного пространства.
3. Характеристика источников естественных, антропогенных и техногенных опасностей.

### Задача 1.

В котельной установке (рис.) при разжигании топки парового котла произошел взрыв.

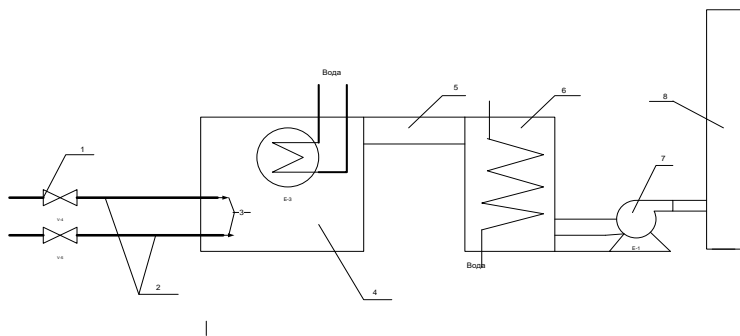


Рис. Принципиальная схема котельной установки:

1 – запорная арматура, 2- газопроводы, 3 – горелки, 4 – топка котла, 5 – дымоход, 6 – экономайзер, 7 – дымосос, 8 – дымовая труба.

Выбрав соответствующее варианту задание, таблица определить:

- избыточное давление взрыва в топке парового котла;
- указать основные причины образования взрывоопасных концентраций и взрыва ГВС при включении горелочных устройств;
- предложить мероприятия по предотвращению вероятности возникновения ЧС при эксплуатации котлов на газовом топливе.

Таблица Варианты условий задачи

№ варианта	Объем топки и дымохода, $V_a$ , $m^3$	Количество горелок, $n$	Длина газопровода от запорной арматуры до горелки, $l$ , м	Диаметр газопровода, $d$ , м	Время срабатывания запорной арматуры, $\tau$ , с	Расход газа $q$ , $m^3/c$
1	18	2	1,20	0,200	12	0,50

## Задача 2

Дано:

размеры помещения  $A*B*N$  30\*15\*6;

количество котлов  $n=4$ ;

характеристика котлов  $S_k=70 m^2$ ;  $t_k=45^0C$ ;

характеристика дымохода  $S_d=10 m^2$ ;  $t_d=40^0C$ ;

характеристика экономайзера  $S_s=20 m^2$ ;  $t_s=35^0C$ ;

коэффициент теплоотдачи  $\alpha=12 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^0C$ ;

температура воздуха удаляемого из помещения  $t_y=28^0C$  ;

температура воздуха подаваемого в помещение  $t_n=18^0C$ ;

коэффициенты местных сопротивлений  $\sum \xi=12$ ;  $\lambda=0,025$ .

Определить:

- 1) расход приточного воздуха ( $L$ ,  $m^3/c$ ), который необходимо ввести в помещение для удаления избыточного тепла;
- 2) кратность воздухообмена в производственном помещении ( $K, c^{-1}$ );
- 3) общую потерю давления в вентиляционном канале ( $\Delta P$ , Па).
- 4) тип вентилятора, его КПД ( $\eta$ ) и угловую скорость ( $\omega$ , рад/с) из соображения, что КПД должен быть максимальным;
- 5) полезную мощность вентилятора ( $N_n$ , кВт);
- 6) мощность на валу двигателя ( $N_b$ , кВт).

Выбрать тип двигателя, обеспечивающего рассчитанную мощность на валу

## Интерактивная лабораторная работа № 1.

«Определение параметров микроклимата производственных помещений и оценка эффективности работы вентиляционных установок»

Компьютерный тест-допуск (КД)

### 1. Сформулируйте цель лабораторной работы?

1. Ознакомиться с методикой измерения параметров микроклимата в лаборатории, проверить эффективность работы вентиляционной установки
2. Ознакомиться с методикой измерения параметров микроклимата в производственном помещении.
3. Определение категории выполняемых работ по уровню энергозатрат.
4. Определение класса условий труда по показателям температуры воздуха в производственных помещениях с нагревающим микроклиматом

### 2. Какие приборы используются для измерений в лабораторной работе?

1. Термометр ртутный, психрометр, анемометр, барометр.
2. Термометр, барометр, вольтметр.
3. Психрометр, анемометр, люксметр.
4. Барометр, термометр ртутный, гигрограф.

### 3. Как называется прибор, применяемый для измерения влажности воздуха?

1. Психрометр.
2. Барометр.
3. Термограф.
4. Анемометр.

Задача (3).

1. Определить класс условий труда в помещении, где выполняются работы, связанные с ходьбой и перенесением тяжестей до 10 кг (сварные работы), если в холодный период года температура в помещении 12 °С.

Компьютерный тест-защита (КЗ).

#### 1. Какое значение имеют метеоусловия для здоровья человека?

1. Метеоусловия влияют на эмоциональное состояние человека.
2. Обеспечение нормальной жизнедеятельности.
3. Метеоусловия влияют на работоспособность.
4. Регулируют процессы тепловыделения.

#### 2. Что такое терморегуляция?

1. Система поддержания в человеке постоянного давления.
2. Система поддержания в человеке постоянной температуры.
3. Система поддержания в человеке водно-солевого обмена.
4. Система регулирования содержания в крови красных кровяных телец.

#### 3. Параметры, характеризующие метеоусловия на производстве:

1. Температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения, температура поверхностей.
2. Температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, атмосферное давление, тепловое излучение.
3. Температура воздуха, абсолютная влажность, скорость движения воздуха, атмосферное давление, тепловое излучение.
4. Температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха, температура поверхностей.

### Интерактивная лабораторная работа №2

«Определение запыленности воздуха рабочей зон»

Компьютерный тест-допуск (КД).

#### 1. Какова цель лабораторной работы?

1. Определение весовым методом концентрации пыли в воздухе рабочей зоны.
2. Определение концентрации пыли счетным методом.
3. Определение запыленности воздуха фотоэлектрическим методом.
4. Определение концентрации пыли в воздухе рабочей зоны оптическим методом.

#### 2. Какое вещество используется для создания запыленности в камере в данной лабораторной работе?

1. Тальк.
2. Кварцевая пыль.
3. Древесная пыль.
4. Пыль извести и гипса.

#### 3. Как создается запыленность воздуха в камере в данной лабораторной работе?

1. Искусственным движением воздуха, переводящим тальк, осевший на дне камеры, во взвешенное состояние.
2. Подачей в камеру сильно запыленного воздуха.
3. Воздух в камере уже сильно запылен.
4. Несколько ответов верны

Задача (3)

Дробильщик проработал 7 лет в условиях воздействия пыли гранита, содержащей 60% SiO<sub>2</sub>. Среднесменная концентрация за этот период составляла 3 мг/м<sup>3</sup>. Категория работ – Пб (объем легочной вентиляции 7 м<sup>3</sup>), ПДК<sub>с.см.</sub> = 2 мг/м<sup>3</sup>, среднее количество смен в году – 248. Определить допустимый стаж работы дробильщика и класс условий труда.

Компьютерный тест-защита (КЗ).

#### 1. Что такое пыль?

1. Дисперсная система с жидкой дисперсной средой и твердой дисперсной фазой.
  2. Дисперсная система с газообразной дисперсной средой и твердой дисперсной фазой.
  3. Дисперсная система с газообразной дисперсной средой и жидкой дисперсной фазой.
  4. Дисперсная система с жидкой дисперсной средой и газообразной дисперсной фазой.
- 2. Что такое аэрозоль?**

1. Пыль, взвешенная в воздухе.
2. Пыль, осевшая из воздуха.
3. Пыль, диспергированная в воде.
4. Пыль, диспергированная в масле.

**3. Перечислите основные параметры, характеризующие физические свойства пыли**

1. Влажность, теплоемкость, электропроводность, способность вещества к ионизации.
2. Теплопроводность, электропроводность.
3. Токсичность, радиоактивность, влажность.
4. Дисперсный состав, удельная поверхность, форма частиц, порозность.

### Интерактивная лабораторная работа №3

«Исследование основных показателей естественного и искусственного освещения»

Компьютерный тест-допуск (КД).

1. **Сформулируйте цель лабораторной работы.**
  2. Измерение основных параметров, характеризующих естественное освещение помещений.
  3. Измерение основных параметров, характеризующих искусственное освещение помещений.
  4. Измерение основных параметров, характеризующих совмещенное освещение помещений.
  5. Все ответы верны.
- 2. Как называется прибор, применяемый для измерения освещенности на рабочих местах.**

1. Люксметр.
2. Потенциометр.
3. Анемометр.
4. Психрометр.

**3. Сколько пределов измерения имеет прибор Ю-116?**

1. Один.
2. Два.
3. Три.
4. Четыре.

Задача (З)

Выбрать тип люминесцентной лампы для общего равномерного искусственного освещения кузнечного цеха, где выполняются работы со светящимися материалами и изделиями. Характеристика помещения: длина – 40 м, ширина – 20 м, высота подвеса светильников над рабочими поверхностями – 6 м, коэффициенты отражения потолка, стен, рабочих поверхностей соответственно 70%, 50% и 10%. Для освещения используются 66 светильников, по 4 лампы в каждом. Коэффициент неравномерности освещения – 1,1.

Компьютерный тест-защита (КЗ).

**1. Какова роль освещения в жизнедеятельности человека?**

1. Способствует получению информации об окружающей среде, повышению эффективности и безопасности труда.
2. Повышает работоспособность.
3. Способствует безопасности труда.
4. Снижает травматизм и утомляемость.

**2. Перечислите количественные показатели освещения**

1. Световой поток, сила света, освещенность, яркость.
2. Яркость, фон, контрастность.
3. Световой поток, контрастность, пульсация.
4. Освещенность, фон, видимость, пульсация.

**3. Перечислите качественные показатели освещения**

1. Характеристика фона, контраст объекта с фоном, коэффициент пульсации освещенности, спектральный состав света.
2. Сила света, яркость, характеристика фона.
3. Освещенность, характеристика фона, спектральный состав.
4. Яркость, световой поток, характеристика фона.

### Интерактивная лабораторная работа №4

«Определение концентрационных пределов распространения пламени (воспламенения) газовоздушных смесей»

Компьютерный тест-допуск (КД).

**1. Сформулируйте цель лабораторной работы.**

1. Экспериментальное определение концентрационных пределов распространения пламени газовой смеси.
  2. Экспериментальное определение температурных пределов распространения пламени.
  3. Экспериментальное определение минимальной энергии зажигания газовой смеси.
  4. Экспериментальное определение максимального давления взрыва газовой смеси.
- 2. Перечислите основные требования безопасности при выполнении данной лабораторной работы.**

1. Строго соблюдать последовательность операций при выполнении лабораторной работы.
2. Следить за правильным положением зажимов 9 и 10 на соединительных шлангах.
3. Осторожное обращение со стеклянными элементами установки.
4. Все ответы верны.

**3. Какие элементы установки используются для приготовления газовой смеси?**

1. Мерный цилиндр, смеситель, аспираторы, краны.
2. Взрывная камера, резиновая пробка, зажимы, аспираторы.
3. Мерный цилиндр, взрывная камера, аспираторы, индуктор.
4. Смеситель, взрывная камера, индуктор, аспираторы.

Задача (3).

Определить класс взрывоопасной зоны и взрывопожароопасную/пожароопасную категорию (согласно ФЗ №123) для помещения объемом 680 м<sup>3</sup>, если природный газ, который может поступить в помещение в результате аварии, составляет 32 м<sup>3</sup>. Стехиометрический коэффициент метана  $S_{st}=8,5\%$  (об). Плотность метана 0,72 кг/м<sup>3</sup>.

Компьютерный тест-защита (КЗ).

**1. Что такое взрыв?**

1. Быстрое экзотермическое превращение взрывоопасной среды с выделением энергии и образованием сжатых газов, способных проводить работу.
2. Быстропротекающая реакция окисления горючего вещества с выделением тепла и лучистой энергии.
3. Способность веществ и материалов к горению.
4. Несколько ответов верны.

**2. Перечислите основные опасные факторы взрыва**

1. Ударная волна, пламя.
2. Обрушивающиеся конструкции, оборудование, здания и сооружения.
3. Выделение из поврежденного оборудования недопустимых количеств вредных веществ.
4. Все ответы верны.

**3. Дайте определение нижнему концентрационному пределу распространения пламени.**

1. Максимальное содержание горючего вещества в смеси с окислителем, при котором возможно распространение пламени на любое расстояние от источника зажигания.
2. Минимальное содержание горючего вещества в смеси с окислителем, при котором возможно распространение пламени на любое расстояние от источника зажигания.
3. Минимальная температура вещества, при которой его насыщенный пар образует в окислительной среде горючую смесь.
4. Несколько ответов верны.

**Интерактивная лабораторная работа №5**

«Качественное определение воспламеняемости аэрозолей органических порошков»

Компьютерный тест-допуск (КД).

**1. Сформулируйте цель выполнения лабораторной работы?**

1. Качественное определение воспламеняемости аэрозолей мелкодисперсных органических порошков с оценкой их пожаровзрывоопасных свойств.
2. Качественное определение воспламеняемости аэрозолей неорганических порошков.
3. Количественное определение воспламеняемости аэрозолей крупнодисперсных органических порошков с оценкой их пожароопасных свойств.
4. Количественное определение воспламеняемости аэрозолей с оценкой их взрывоопасных свойств.

**2. Перечислите основные меры безопасности, которые надо соблюдать при выполнении данной лабораторной работы?**

1. Минимальное расстояние от глаз наблюдателя до трубы установки 0,5 м.



2. Не допускается наблюдать за отбросом пламени со стороны открытого конца трубы.
3. Не касаться руками нагретой трубы установки.
4. Все ответы верны.

**3. Перечислите порядок действий при подготовке установки к работе?**

1. Включить установку в сеть.
2. Рукояткой автотрансформатора установить по вольтметру начальное напряжение 40 в.
3. Нажать пусковую кнопку.
4. Все ответы верны.

Задача (3).

Определить категорию взрывопожароопасности лесотарного цеха, если объем помещения 1850 м<sup>3</sup>, количество древесной пыли 30кг., теплота сгорания 18600 кДж/кг, начальная температура 295 К.

Компьютерный тест-защита (КД).

**1. Дайте определение процессу горения.**

1. Быстропротекающая химическая реакция окисления горючего вещества, сопровождающаяся выделением тепла и лучистой энергии.
2. Химическая реакция, протекающая с поглощением тепла.
3. Эндотермическая реакция протекающая в присутствии катализаторов.
4. Несколько ответов верны.

**2. Перечислите основные опасные факторы, воздействующие на людей при пожаре.**

1. Пламя, искры, повышенная температура окружающей среды.
2. Дым, токсичные продукты горения и термического разложения.
3. Пониженная концентрация кислорода.
4. Все ответы верные.

**3. Перечислите основные способы предотвращения пожара.**

1. Предотвращения образования пожароопасной среды.
2. Предотвращением образования в горючей среде источников зажигания.
3. Применение средств пожаротушения.
4. Все ответы верные.

**Интерактивная лабораторная работа №6**

«Опасность поражения электрическим током в электрических сетях и методы защиты»

Компьютерный тест-допуск (КД).

**1. Сформулируйте цель лабораторной работы.**

1. Исследование опасности поражения человека электрическим током.
2. Оценка эффективности применения защитных мер от поражения электрическим током.
3. Исследование опасности поражения человека электрическим током в трехфазных сетях с глухозаземленной нейтралью.
4. Исследование опасности поражения человека электрическим током в однофазных сетях.

**2. Какой вид электросети, имитируется на лабораторном стенде?**

1. Трехфазная сеть с изолированной нейтралью.
2. Трехфазная сеть с глухозаземленной нейтралью.
3. Однофазная двухпроводная сеть с заземлённым проводом.
4. Однофазная сеть с изолированными от земли проводами.

**3. Какой режим нейтрали трансформатора имитируется на лабораторном стенде?**

1. Изолированная нейтраль.
2. Глухозаземленная нейтраль.
3. Нейтраль, заземлённая через дугогасящий реактор.
4. Нейтраль, заземлённая через низкоомный резистор.

Задача (3).

Сделать вывод об опасности поражения человека электрическим током при прикосновении его к одному оголенному проводу трехфазной сети с глухо заземленной нейтралью. Напряжение питающего трансформатора  $U=380/220$  В, сопротивление обуви  $R_{об}=20$  кОм; сопротивление пола  $R_n=15$  кОм; сопротивление изоляции проводов относительно земли  $R_{нз}=500$  кОм, сопротивление заземляющих устройств  $R_3=4$  Ом, сопротивление тела человека  $R_h=1$  кОм. Схема работает в нормальном

режиме.

#### Компьютерный тест-защита (КЗ).

##### 1. Что такое электробезопасность?

1. Система организационных мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электрического тока.
2. Система технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электрического тока.
3. Система организационных мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электрической дуги и электростатических разрядов.
4. Система технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электромагнитного поля.

##### 2. Назовите основные причины поражения электрическим током.

1. Случайное прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением.
2. Прикосновение к металлическому корпусу электроустановки, оказавшемуся под напряжением.
3. Воздействие шагового напряжения.
4. Правильного ответа нет.

##### 3. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?

1. Тепловое.
2. Химическое.
3. Биологическое.
4. Механическое.
5. Правильного ответа нет.

#### Интерактивная лабораторная работа №7

«Контроль сопротивления изоляции токоведущих частей электроустановок»

#### Компьютерный тест-допуск (КД).

##### 1. Сформулируйте цель лабораторной работы?

1. Ознакомиться с методами контроля качества изоляции.
2. Ознакомиться с работой стенда, имитирующего утечки в сетях с изолированной нейтралью.
3. Ознакомиться с работой макета, имитирующего протекание тока утечки в сетях с глухозаземленной нейтралью.
4. Несколько ответов верны.

##### 2. Перечислите макеты, представленные на лабораторном стенде?

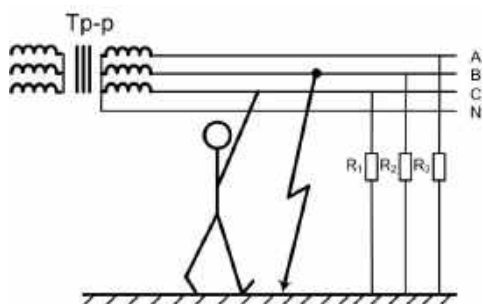
1. Макет для имитации токов утечки с любой из фаз.
2. Макет для имитации короткого замыкания фазы на землю.
3. Макет для имитации токов, протекающих через тело человека при прикосновении к одной из рабочих фаз.
4. Все ответы верны.

##### 3. Какой тип электрической сети применяется в лабораторной работе для имитации возникновения токов утечки?

1. Трехфазная сеть с изолированной нейтралью.
2. Двухфазная сеть.
3. Трехфазная сеть с глухозаземленной нейтралью.
4. Несколько ответов верны.

#### Задача (З).

Определить величину тока, проходящего через тело человека, при прикосновении к одной фазе сети с изолированной нейтралью (Рис.1).



Напряжение сети  $U=380/220$  В. Вторая фаза замкнута на землю. Сопротивление изоляции фазы относительно земли  $R_1= R_2= R_3=37\text{кОм}$ , сопротивление обуви  $R_{об}=2$  кОм, сопротивление пола  $R_{пола}=8$  кОм, сопротивление тела человека  $R_{ч}=1$  кОм. Какой тип контроля сопротивления изоляции применяется в данном случае?

Рис.1.Прикосновение человека к трехфазной сети с изолированной нейтралью.

Компьютерный тест-защита (КД).

**1.Какую роль выполняет изоляция токоведущих частей электроустановки?**

1. Обеспечивает безопасность эксплуатации электрооборудования
2. Обеспечивает надежность электроснабжения электроустановок
3. Защищает человека от поражения электрическим током
4. Все ответы верны

**2. Какие виды изоляции существуют?**

1. Рабочая
2. Дополнительная
3. Двойная
4. Все ответы верны

**3. Что такое рабочая изоляция?**

1. Электрическая изоляция токоведущих частей электроустановок, обеспечивающая нормальную работу электрооборудования
2. Электрическая изоляция токоведущих частей электроустановок обеспечивающая защиту от поражения электрическим током
3. Электрическая изоляция нетокведущих частей электроустановок
4. Несколько ответов верны

**Интерактивная лабораторная работ №8**

«Исследование шума в помещении лаборатории»

Компьютерный тест-допуск (КД).

**1. Сформулируйте цель лабораторной работы.**

1. Измерение шума на рабочих местах.
2. Оценка соответствия исследуемого шума санитарным нормам.
3. Определение эффективности мероприятий борьбы с шумом
4. Все ответы верные.

**2. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при выполнении лабораторной работы?**

1. Оберегать микрофонный капсюль от толчков и ударов.
2. Не снимать защитную крышку микрофонного капсюля.
3. Располагать микрофонный капсюль на расстоянии не ближе 0,5 м от источника шума.
4. Все ответы верные.

**3. Как называется прибор, используемый в лабораторной работе для измерения шума?**

1. Шумомер.
2. Люксметр.
3. Потенциометр.
4. Анемометр.

Задача (3).

Определить уровень звукового давления на площадке отдыха на территории микрорайона, находящейся на расстоянии 60 м от источника шума. Источник шума (силовой трансформатор) создает в октавной полосе 125 Гц уровень звукового давления  $L_p = 106$  дБ. Фактор направленности излучения шума  $\Phi = 7$ . Сравнить полученные данные с ПДУ и сделать соответствующие выводы.

Компьютерный тест-защита (КЗ).

**1. Что такое акустический шум?**

1. Механические колебания различной частоты и интенсивности, возникающие в упругих средах.
2. Акустические колебания с частотой, превышающей 20000 Гц.
3. Колебания упругих сред с частотой ниже 16 Гц.
4. Механические колебания, возникающие в машинах и аппаратах.

### 2. Что такое звуковое давление?

1. Переменная составляющая давления воздуха или газа, возникающая в результате звуковых колебаний.
2. Суммарный поток звуковой энергии, действующий на слуховой анализатор человека.
3. Средний поток звуковой энергии, проходящий в единицу времени через единицу поверхности.
4. Давление в невозмущенной точке звукового поля.

### 3. Дайте определение интенсивности звука

1. Средний поток звуковой энергии, проходящий в единицу времени через единицу поверхности, перпендикулярной к направлению распространению звуковой волны.
2. Поток звуковой энергии, излучаемый в пространство источником шума.
3. Суммарный поток звуковой энергии в данной точке пространства.
4. Минимальное количество звуковой энергии, приходящейся на единицу поверхности за 1 час.

### Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, форма билета:

Утверждаю

Министерство образования и науки РФ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

подпись (Ф.И.О)

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров  
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность: «Промышленная теплоэнергетика»

Кафедра ТНКЭП

Безопасность жизнедеятельности

Билет № 1

1. Характеристика источников естественных, антропогенных и техногенных опасностей.
2. Основные методы анализа техногенного риска.
3. Основные методы тушения пожаров.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

Полный перечень вопросов приведен в приложении 4

#### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

#### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

#### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

#### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ или в виде компьютерных тестов. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

#### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальное задание (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде структурных схем,

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Календарный план составляет лектор потока. Календарный план выдается студенту за неделю до начала семестра.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, рабочие формулы и формулы для расчета показателей; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в методическом пособии, умение работать с моделирующей программой,
- в) знание правил техники безопасности при работе с компьютерами.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует протокол лабораторной работы
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет проводить расчеты;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем.

Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа более двух студентов за одним компьютером.

7. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы... На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. На этих же страницах производится расчет значений. Оформление работы завершается написанием выводов.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия данным,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в протоколе студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на титульной странице, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель допускает студента к экзамену

Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

#### **7.7. Методические указания для студентов**

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

##### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи.
2. Подобрать необходимый способ решения задачи.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре, и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание моделирующих схем, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц для внесения в них результатов расчетов, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в протоколе имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, моделирующая схема, рабочие формулы и формулы для расчета параметров; перечень элементов схем; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с моделирующей программой;

в) знание правил техники безопасности при работе с компьютером

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. Не допускается совместная работа 3-х и большего числа студентов за одним компьютером

6. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов.. Оформление работы завершается написанием выводов..

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).



При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
<b>Основная литература:</b>		
1. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров /С.В.Белов.-4-е изд., перераб. и доп. –М: Изд. И.Д.Юрайт, 2013.-682 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс	Библиотека НИ РХТУ	да
2. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / С. В. Белов [и др.] ; ред. С. В. Белов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. :Высш. шк. , 2004. - 606 с.	Библиотека НИ РХТУ	да
<b>Дополнительная литература:</b>		
1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. -метод. пособ. для выполнения контр. работы заочн. отд. / Н. П. Фандеев [и др.]. - Новомосковск : [б. и.], 2007. - 56 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579">http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579</a> Система поддержки учебных курсов «Moodle»	да
2. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб.-метод. пособ. для выполн. индивидуального расчетного задания (контрольной работы) студ. всех форм обуч. по след. направл. подготовки бакалавров: 220700, 230100, 100100, 140100, 140400, 241000 / сост. Н. П. Фандеев [и др.]. - Новомосковск : [б. и.], 2015. - 120 с.	Библиотека НИ РХТУ	да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Министерство юстиции Российской Федерации. URL: <http://minjust.ru/>
2. Информационно-правовой сервер «КонсультантПлюс» – URL:<http://www.consultant.ru/>
3. Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ, кафедры Вычислительная техника и информационные технологии. Секция Прикладная информатика. Направление подготовки «Химическая технология». Прикладная информатика 1 семестр и Прикладная информатика 2 семестр. URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=395> и <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=374> соответственно
4. Библиотека Новомосковского института (филиала) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. URL: [http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r\\_opak72/cgiirbis\\_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r_opak72/cgiirbis_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)
5. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. URL: <https://www.intuit.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория 257 «Класс ГО и ЧС» учебный корпус №5 (ул. Дружбы, 8)	Манекен-тренажер для практического применения навыков сердечно-легочной реанимации; стенды, Макет «Убежище подвального типа»; плакаты, карта радиационного загрязнения Тульской области. Телевизор Panasonic.

	<p>Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской.</p> <p>Наглядные пособия: Уголок ГО, Действия населения при авариях и катастрофах, Защитные сооружения ГО.</p> <p>Количество посадочных мест -15.</p>
<p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория 257 «Класс ГО и ЧС» учебный корпус №5 (ул. Дружбы, 8)</p>	<p>Манекен-тренажер для практического применения навыков сердечно-легочной реанимации; стенды,</p> <p>Макет «Убежище подвального типа»; плакаты, карта радиационного загрязнения Тульской области. Телевизор Panasonic.</p> <p>Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской.</p> <p>Наглядные пособия: Уголок ГО, Действия населения при авариях и катастрофах, Защитные сооружения ГО.</p> <p>Количество посадочных мест -15.</p>
<p>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория 257 «Класс ГО и ЧС» учебный корпус №5 (ул. Дружбы, 8)</p>	<p>Манекен-тренажер для практического применения навыков сердечно-легочной реанимации; стенды,</p> <p>Макет «Убежище подвального типа»; плакаты, карта радиационного загрязнения Тульской области. Телевизор Panasonic.</p> <p>Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской.</p> <p>Наглядные пособия: Уголок ГО, Действия населения при авариях и катастрофах, Защитные сооружения ГО.</p> <p>Количество посадочных мест -15.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы студентов, аудитория 259 «Лаборатория Экологии» учебный корпус №5 (ул. Дружбы, 8)</p>	<p>ПК (10 шт) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle</p> <p>Программы компьютерного тестирования, имитационные моделирующие программы для выполнения лабораторного практикума. Демонстрационные материалы на электронных и бумажных носителях (Малая река, Озеро и т.д.)</p> <p>Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской, принтер</p> <p>Количество посадочных мест -14.</p>

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости имеется возможность проведения лекционных занятий и занятий семинарского типа на 1-ом этаже учебного корпуса. Возле входных дверей в учебный корпус установлена звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК. По ряду тем предусмотрены виртуальные занятия, в том числе с использованием презентаций и выполнением требуемого объема работ в режиме удаленного доступа.

#### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Проектор.

#### Программное обеспечение

1. Операционная система (MS Windows XP, MS Windows 7) подписка Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4сба-а64f-8с344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) распространяется под лицензией LGPLv3
5. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
6. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
7. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
8. ПО для инженерных математических расчетов - MathCad Express 3.0 - Бесплатно в течение неограниченного срока. (<https://www.ptc.com/ru/products/mathcad-express-free-download>).
9. ЭБС «Лань». договор №29.01-Р-2.0-827/2018 от 26.09.2018г.

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.05 Физическая культура и спорт

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### *Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы*

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;
- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;
- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### *Область применения программы*

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных основной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Сервис транспортных средств». Целью изучения дисциплины является обеспечение профессиональной подготовки студентов, основанное на формировании следующих компетенций:

- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: – использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2 Уметь: – определяет приоритеты собственной деятельности,

		<p>личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</li> </ul> <p>УК-6.4</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</li> </ul>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</li> </ul> <p>УК-7.2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</li> </ul> <p>УК-7.3</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</li> </ul>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части ООП.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин: курс Физическая культура общеобразовательной школы или ССУЗа.

Дисциплина взаимосвязана с изучением следующих дисциплин профессионального цикла: «История», «Культурология», «Безопасность жизнедеятельности и др.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ООП по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) «Сервис транспортных средств».

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак.час. (54 астр.час.) или 2 зачетных единиц (з.е).

1 ак.час = 45 мин (коэффициент приведения академических часов к астрономическим – 0,75)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час
		2
<b>Контактная работа - аудиторные занятия,</b> в том числе:	<b>8</b>	<b>8</b>
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		

Консультация перед экзаменом		
Экзамен		
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	<b>64</b>	<b>64</b>
Контактная самостоятельная работа - текущие консультации		
Контрольные работы (КР) - выполнение	40	40
Проработка лекционного материала	24	24
Подготовка к практическим занятиям		
Подготовка к лабораторным занятиям		
Контактная работа - проверка КП/КР		
Контактная работа - защита КП/КР		
Контактная работа - зачет с оценкой		
Контактная работа – зачет		
<b>Контроль,</b> в том числе	<b>4</b>	<b>4</b>
Подготовка к экзамену		
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>		
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Общая трудоемкость</b> ак.час.	<b>72</b>	<b>72</b>
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС час.	.контроль	Всего час	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.	0,5			2		2,5	УК-6, УК-7
2	История развития физической культуры и спорта. История Олимпийского движения	0,5			4		4,5	УК-6, УК-7

3	Всероссийский комплекс ГТО. История, ступени, методические основы выполнения тестов комплекса ГТО.	0,5			2,5		3	УК-6, УК-7
4	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	0,5			15	2	17,5	УК-6, УК-7
5	Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт в обеспечении здоровья	0,5			21	2	23,5	УК-6, УК-7
6	Основы методики самостоятельных занятий в избранном виде спорта или системе физических упражнений. Самоконтроль в процессе этих занятий	0,5			10,5		11	УК-6, УК-7
7	Спортивные игры. Правила соревнований и судейство. Особенности подготовки.	0,5			7		7,5	УК-6, УК-7
8	. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП)	0,5			2		2,5	УК-6, УК-7
	Подготовка к зачету							УК-6, УК-7
	<b>Всего</b>	<b>4</b>			<b>64</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.	Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодежи России.
2.	История развития физической культуры и спорта. История Олимпийского движения	Физическая культура в древнем мире Первые системы и школы занятий физической культурой и спортом. Зарождение Олимпийского движения в древней Греции. Возрождение Олимпийского движения современности. Успехи российских спортсменов на Олимпийских играх
3.	Всероссийский комплекс ГТО. История, ступени, методические основы выполнения тестов комплекса ГТО.	Всероссийский комплекс ГТО - нормативные документы (цели задачи, принципы и т.д.). История зарождения и развития комплекса ГТО в СССР. Возрождение комплекса ГТО. Основные ступени комплекса. Нормативы VI ступени. Методика выполнения нормативов.
4	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	. Основы совершенствования физических качеств. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта. Учебно-тренировочные занятия как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.
5	Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт в обеспечении здоровья. Здоровый образ жизни.	Воздействие социально- экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни
6	Основы методики самостоятельных занятий в избранном виде спорта или	Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и



	системе физических упражнений. Самоконтроль в процессе этих занятий.	уровнем физической подготовленности. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам самоконтроля.
7	Спортивные игры. Правила соревнований и судейство. Особенности подготовки.	Классификация спортивных игр. Подвижные игры. Спортивные и подвижные игры как средство физического воспитания студентов. Настольный теннис, волейбол, баскетбол, футбол и др.: правила соревнований и особенности судейства.
8	Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП)	Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Факторы определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста. Производственная физическая культура. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры.

### 5.3. Лабораторные занятия

№ п/п	№ темы	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.4. Практические занятия

№ п/п	№ темы	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

Тематика курсового проекта (работы)					Код формируемой компетенции
Не предусмотрен					

### 5.6. Самостоятельная работа студента

Вид самостоятельной работы	Тематика самостоятельной работы студента	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Проработка лекционного материала	Определена тематикой лекций	УК-6, УК-7
Подготовка к практическим занятиям	Не предусмотрены	
Подготовка и выполнение КР	Определена тематикой	УК-6, УК-7
Контактная самостоятельная работа	Определена тематикой изучаемого материала	УК-6, УК-7

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм обучения:

№ п/п	№ темы	Вид учебных занятий	Всего часов	Виды активных и/или интерактивных форм обучения
1	1-8	Лекции	4	Использование презентационной техники
2	3-7	Практическое занятие	4	Групповая дискуссия
Общая трудоемкость, час.			8	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Фонд оценочных средств обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

Фонд оценочных средств включает в себя:

- перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования,
- описание шкал оценивания формирования компетенций;
- контрольные задания и другие оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится согласно соответствующему локальному нормативному акту НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева

### 6.1. Перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения программы. Показатели и критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</li> <li>– выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</li> </ul>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</li> <li>– оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</li> <li>– планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</li> <li>– соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</li> </ul>

### 6.2. Оценочные средства уровня формирования компетенций по дисциплине

#### Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий контроль  Промежуточная аттестация	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий, контрольных задач или упражнений

#### Шкала оценки уровня формирования компетенций обучающимся по дисциплине при текущем контроле

Компетенции	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенций		
		высокий	пороговый	не освоены

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал
	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

### Шкала оценивания формирования компетенций при промежуточной аттестации (зачет)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме ответов на предложенные вопросы и демонстрации практического задания. Перечень вопросов и практических заданий доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

Трудоемкость вопросов и практических заданий для каждого студента примерно одинакова.

Критерии определения уровня оценки:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Компетенции	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции	
		освоены	не освоены
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</li> <li>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</li> <li>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</li> <li>4. Уровень использования дополнительной литературы.</li> <li>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</li> <li>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</li> <li>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</li> </ol>	<p>Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.</p> <p>Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.</p>	<p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</li> <li>– выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и</li> </ul>	<p>Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы</p>	<p>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</p>
		<p>Полное или частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>Решение практических заданий не предложено</p>

	<p>профессионального роста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</li> <li>– планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</li> <li>– соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</li> </ul>		
--	---	--	--

### 6.3. Контрольные задания и другие оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе занятий семинарского типа. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе зачета, зачета по дисциплине.

Контрольные задания и другие оценочные материалы (вопросы, задания и т.п.) для текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении 1.

### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Применение современных оценочных средств рекомендуется обеспечивать через эталонные квалиметрические процедуры, обеспечивающие количественные и качественные оценки, их достоверность и сопоставимость.

При создании фонда оценочных средств принимается во внимание ряд факторов:

- дидактическая взаимосвязь между результатами образования и компетенциями, различия между понятиями «результаты образования» и «уровень сформированности компетенций» (результаты образования определяются преподавателем, а компетенции приобретаются и проявляются в процессе деятельности);

- компетенции формируются и развиваются не только через усвоение содержания образовательных программ, но и образовательной средой ВУЗа используемыми образовательными технологиями;

- при оценивании уровня сформированности компетенций студентов должны создаваться условия максимального приближения к будущей профессиональной практике; кроме преподавателей дисциплины в качестве внешних экспертов могут использоваться представители работодателей

- помимо индивидуальных оценок могут использоваться групповое оценивание и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование и др.

- по итогам оценивания следует проводить анализ достижений, подчеркивая, как положительные, так и отрицательные индивидуальные и групповые результаты, обозначая пути дальнейшего развития.

#### Виды и формы контроля, способы оценивания результатов обучения

К *видам* контроля относится текущий контроль и промежуточная аттестацию.

Изучение дисциплины завершается **промежуточной аттестацией**. Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет. Промежуточная аттестация является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, занятиях семинарского типа и в процессе самостоятельной работы.

К формам *текущего контроля* относятся:

- контроль работы на практических занятиях, включающий опрос, беседу, и др.;

- контрольные работы;

- тестирование;
- контроль самостоятельной работы студента, включающий, в том числе, уровень использования дополнительной литературы.

Текущий контроль - устный, письменный, компьютерный (с применением специальных технических средств). Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и студента; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ.

#### ***Устные формы контроля.***

*Устный опрос (опрос)* может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования). Опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция опроса имеет ряд важных аспектов: нравственный (честное проведение опроса и прохождение промежуточной аттестации), дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения опроса и промежуточной аттестации) и др. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к промежуточной аттестации. Опрос обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, промежуточная аттестация могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

*Беседа* – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии для оценивания устных форм контроля:

- оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями;
- оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### ***Письменные формы контроля.***

*Письменные работы* включают: тесты, контрольные работы.

Важнейшими достоинствами тестов и контрольных работ являются: экономия времени преподавателя (затраты времени в два-три раза меньше, чем при устном контроле); возможность поставить всех студентов в одинаковые условия; возможность разработки равноценных по трудности вариантов вопросов; возможность объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя; возможность проверить обоснованность оценки; уменьшение субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

*Контрольная работа* состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии. Рекомендуемая частота проведения – не менее одной при каждой текущей и промежуточной аттестации.

Критерии для оценивания письменных форм контроля:

- оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными теоретическими знаниями (определение понятий, вывод формул и т.п.), и может применять их для решения или выполнения предложенных практических заданий;
- оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при определении понятий, выводе формул и применении их для решения или выполнения предложенных практических заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%).
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) теоретических знаний и умений применять их для решения или выполнения предложенных практических заданий в соответствии с планируемыми результатами обучения.

*Тест* является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов / задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 мин.); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Рекомендуемая шкала оценки результатов теста: 0–49,9 % правильно выполненных заданий – «неудовлетворительно»; 50–69,9 % – «удовлетворительно»; 70–89,9 % – «хорошо»; 90–100 % – «отлично».

**Компьютерные формы контроля** осуществляются с привлечением технических средств контроля. Это программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания. Контроль с применением технических средств уступает письменному и устному контролю в отслеживании индивидуальных способностей и креативного потенциала студента. Технические средства контроля должны сопровождаться устной беседой с обучающимся.

**Электронные тесты** являются эффективным средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания. Во время тестирования студенту последовательно предъявляются тест-кадры. К базовой группе тест-кадров относятся: информационный кадр, задание закрытого типа, задание открытого типа, задание на установление правильной последовательности и задание на установление соответствия. Кроме того, существуют группы тестовых заданий графического и бланкового типов. В тестовых заданиях графического типа основой вопроса и объектом для ответа является рисунок. В зависимости от параметров и способа формирования ответа различаются графические задания закрытого типа с одним и несколькими правильными ответами, открытого типа с одним и с несколькими ответами, на установление последовательности и задание одной или нескольких связей, на задание маршрута и на соответствие. Вопросы бланкового типа представляют собой сложные, комбинированные вопросы, состоящие из нескольких элементов, и могут включать поля ввода, списки, ячейки, возможности выделения и перемещения элементов.

Рекомендуемая шкала оценки результатов теста: 0–49,9 % правильно выполненных заданий – «неудовлетворительно»; 50–69,9 % – «удовлетворительно»; 70–89,9 % – «хорошо»; 90–100 % – «отлично».

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ И ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий.

Язык обучения (преподавания) — русский.

Для всех видов аудиторных занятий 1 час устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и /или высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ.

По всем вопросам учебной работы студент может обращаться к лектору курса – на лекциях, консультациях; к преподавателю, ведущему занятия семинарского типа, – на занятиях, консультациях; к заведующему кафедрой – в часы приёма.

### **Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и занятиями семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно по какой основной литературе (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов при самостоятельном изучении материала.

### **Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа - в виде практических занятий

*Практические занятия* представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе.

В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
  - участие в дискуссиях;
  - выполнение практических заданий (решение задач).
- Оценивание выполнения практических заданий входит в итоговую оценку работы на практическом занятии.

#### **Самостоятельная работа студента**

Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса студент должен:

- проработать лекционный материал, в т.ч. повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, при необходимости составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- подготовиться к занятиям семинарского типа (практическим занятиям);
- использовать для самопроверки материалы оценочных средств;

#### **7.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Перед изучением дисциплины студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины;
- с целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы;
- методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся в электронно-образовательной среде ВУЗа;
- с расписанием занятий по дисциплине, графиком консультаций преподавателей.

#### **Методические указания по подготовке к аудиторным занятиям**

*Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.*

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией рекомендуется просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- по указанию лектора на отдельные лекции надо приносить соответствующие материал на бумажных носителях (учебники, учебно-методические пособия), в электронном виде (таблицы, графики, схемы), если данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен преподавателем непосредственно на лекции;
- перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

*Рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа*

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованные преподавателем к конкретному занятию литературу;
- при необходимости оформить протокол лабораторной работы;
- перед занятием по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- при подготовке следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и научные статьи, материалы периодической печати, нормативно-правовые акты и пр.;
- теоретический материал следует соотносить с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- в ходе занятия не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

## **Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине**

Изучение дисциплин завершается промежуточной аттестацией – сдачей зачета, зачета. Промежуточная аттестация является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, занятиях семинарского типа и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к промежуточной аттестации студент вновь обращается к пройденному учебному материалу. При этом он не только закрепляет полученные знания, но и получает новые. Подготовка студента к промежуточной аттестации включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в течение семестра; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие промежуточной аттестации по темам курса; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в контрольных заданиях.

Литература для подготовки к промежуточной аттестации рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе дисциплины. Для полноты учебной информации и ее сравнения желательно использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Важным источником подготовки к промежуточной аттестации является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в печатные источники. В ходе подготовки к промежуточной аттестации студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие все необходимые задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится преподавателем по вопросам/заданиям, охватывающим, как правило, материал лекций и занятий семинарского типа. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Результаты промежуточной аттестации объявляются студенту после ее окончания в тот же день.

### **7.2. Методические рекомендации по организации и осуществлению самостоятельной работы обучающегося**

#### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студента по дисциплине**

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студента по дисциплине включает:

1. Конспект лекций
2. Основная и дополнительная литература (см. ниже).
3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
4. Интернет-ресурсы (см. ниже)
5. Информационные справочные системы (см. ниже)
6. Монографии, научные статьи, Интернет-публикации по тематике дисциплины.
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (см. выше).

#### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента**

Самостоятельная работа студентов (СРС) — это деятельность учащихся, которую они совершают без непосредственной помощи и указаний преподавателя, руководствуясь сформировавшимися ранее представлениями о порядке и правильности выполнения операций. Цель СРС в процессе обучения заключается, как в усвоении знаний, так и в формировании умений и навыков по их использованию в новых условиях на новом учебном материале. Самостоятельная работа призвана обеспечивать возможность осуществления студентами самостоятельной познавательной деятельности в обучении, и является видом учебного труда, способствующего формированию у студентов самостоятельности.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на занятиях семинарского типа и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке соответствующие локальные нормативные документы ВУЗа.

#### **Методические рекомендации по работе с литературой**

В рабочей программе представлен список основной и дополнительной литературы по курсу – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины

В данной рабочей программе приведен перечень основных и дополнительных источников, которые предлагается изучить в процессе обучения по дисциплине. Кроме того, для расширения и углубления знаний по данной дисциплине целесообразно использовать: библиотеку диссертаций; научные публикации в тематических журналах; полнотекстовые базы данных библиотеки; имеющиеся в библиотеке ВУЗа и региона, публикаций на электронных и бумажных носителях.



Выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. В книге или журнале, принадлежащих студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с электронным документом также следует выделять важную информацию. Если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует вернуться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги. Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

### 7.3. Методические рекомендации для преподавателей

Обучение студентов строится на основе следующих принципов:

1. Цель обучения – познакомить с идеями и методами науки; развивать умения и навыки применения принципов и законов для решения как простых, так и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени (входить в аудиторию со звонком, заканчивать занятия также со звонком, даже если для этого придется прерваться на полуслове). После звонка с занятия начинается личное время студента, посвящать на которое преподаватель не имеет права.

3. Обучение должно быть не пассивным (студентам сообщается некоторый объем информации, рассматриваются способы решения тех или иных задач), а активным. Необходимо строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание материала. Дисциплина должна представлять перед студентами не как некоторый объем информации, который нужно запомнить, а как логичная наука

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный контроль помогает студентам организовать систематические самостоятельные занятия, а преподавателю - достичь высоких результатов в обучении.

Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения последующих в обучении дисциплин. Методически преподавание дисциплины основано, в первую очередь, на чтении лекций по основным разделам курса, проведении практических занятий.

С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных занятий и занятий семинарского типа использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, компьютерное тестирование.

Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач, Интернет-ресурсов. Содержание занятий определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Для контроля знаний студентов по дисциплине проводится текущий и промежуточный контроль. При текущем контроле рекомендуется использовать тестирование, контрольные работы. Контрольное тестирование включает в себя задания по всем или по выбранным темам раздела рабочей программы дисциплины.

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Лекционные занятия – главное звено дидактического цикла обучения. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, ведущий лекционные занятия, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами заочной формы обучения существенно отличается по готовности и умению от восприятия студентами очной формы.

Преподавателем на этапе подготовки к практическим занятиям необходимо рекомендовать студентам углубленную самостоятельную работу с учебниками, периодической печатью и прочими источниками над заранее обозначенными вопросами, проблемами и задачами, чтобы в процессе практического занятия обеспечить их активное обсуждение, дискуссии. Цель преподавателя - при проведении практического занятия обеспечить возможность сделать студентами обобщающие выводы и заключения. При проведении практического занятия необходимо сочетать выступления студентов и преподавателя, чтобы сделать положительное рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ дискуссионных позиций. Преподаватель обязан обсудить мнения студентов и дать свои разъяснения и консультации, что позволит студентам не только углубленно изучить теорию, но и приобрести навыки и умения использовать ее в практической работе.

При проведении практических занятий по дисциплине возможно использование сообщений, фрагментов первоисточников, тестов, практических заданий, разбор проблемных ситуаций, правильных решений и др. Практические занятия по дисциплине можно проводить в виде развернутой беседы. Преподаватель может использовать устный опрос. На практическом занятии основную роль играет функция обобщения и систематизации знаний. Главное в практическом занятии не столько передача новой информации, сколько расширение, закрепление и углубление знаний, умений, навыков, способов их получения и применения.

Преподавателю необходимо сохранить связь принципиальных положений лекций с содержанием практических занятий.

При реализации рабочей программы дисциплины при контактной работе со студентами возможно применение активных и/или интерактивных форм обучения, в т.ч. компьютерных презентаций при чтении лекций, дискуссий, семинаров в диалоговом режиме и др.

Самостоятельная работа студентов предполагает индивидуальную работу с учебным материалом, проработку лекционного материала, подготовку к занятиям семинарского типа (практическим занятиям), а также контактную самостоятельную работу с преподавателем, включающую текущие консультации и др.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов профессорско-преподавательский состав должен первоначально ознакомиться с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов. При необходимости организуется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

При необходимости используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости есть возможность проводить лекционные, практические занятия на 1-ом этаже учебных корпусов. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусматривается доступная форма предоставления контрольных заданий и других материалов оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник для вузов. Серия: Бакалавр. Базовый курс. – М. Изд-во Юрайт, 2013
2. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учеб. пособ. / Ю. П. Кобяков. - 2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 252 с. - (Высшее образование).

### б) дополнительная литература

1. Слободчиков В.М. Организация и методика самостоятельных занятий физическими упражнениями: Учебно-методическое пособие. – НИ (ф) РХТУ, 2011. – 58 с.
2. Физическая культура и спорт. Учебно-методическое пособие. Новомосковский институт (филиал). ФГБОУ ВПО «РХТУ им Д.И. Менделеева». /Сост. А.Ю. Герасимов, В.А. Золотов., Новомосковск 2014. – 93 с.
3. Мужичков В.В., Санаева Н.М. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов НИ РХТУ. / Методическое пособие. НИ РХТУ, 2010г.

## 9. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 9.1. Электронные библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 0917 от 26.09.2017г., №29.01-Р-2.0-827/2018 от 26.09.2018г) - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г., № б/н от 08.02.2019г.) - <https://urait.ru/>
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/>

### 9.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор № 1-АУ/2019г. от 01.02.2019г) - <http://www.consultant.ru/>
2. Профессиональная база данных. Федеральный справочник «Спорт России» - <http://federalbook.ru/projects/>
3. Информационно справочная система. Адаптивная физическая культура - <http://www.afkonline.ru/>
4. Информационно справочная система. Российская спортивная энциклопедия - <http://sportwiki.to/>
5. Портал открытых данных Российской Федерации (профессиональная база данных) - <http://data.gov.ru/>
6. Интернет-версия справочно-правовой системы «Гарант» (информационно-правовой портал «Гарант.ру») - <http://www.garant.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
8. Российская государственная библиотека (РГБ) (информационно-справочная система) - <http://olden.rsl.ru/>
9. Российская национальная библиотека (информационно-справочная система) - <http://nlr.ru/>
10. Российская Книжная Палата (информационно-справочная система) - <http://www.bookchamber.ru/>
11. Профессиональная база данных. Энциклопедия - <http://uor-nsk.ru/>
12. Профессиональная база данных «Oxford dictionaries» (Оксфордские словари) - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>
13. Портал для аспирантов - <http://www.aspirantura.spb.ru/>
14. Электронный ресурс «Все для студента» - <https://www.twirpx.com/>

### 9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows – бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”
2. Microsoft Office 365A1 - бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”
3. Kaspersky Free <https://www.kaspersky.ru/free-antivirus>

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Аудитория для лекционных занятий (согласно расписанию учебных занятий)	Учебная мебель, доска

	<p>Презентационная техника (ноутбук, проектор, экран – постоянное хранение в ауд. 350 н.к. (Центр информационных технологий))</p> <p>Учебно-наглядные пособия (постоянное хранение на кафедре ФИС н.к.).</p>
Спортивный зал (согласно расписанию учебных занятий)	<p>Шведские стенки, навесные перекладины, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, футбольные ворота, гимнастические скамейки, столы для настольного тенниса, мячи и инвентарь для спортивных игр</p> <p>Комната для переодевания, Оборудование для душа, Сантехническое оборудование</p>
Стадион (н.к.)	<p>Беговая дорожка 400м., сектора для прыжков и метаний, футбольное поле, ворота, трибуны, гимнастический городок</p> <p>Легкоатлетическое ядро</p>
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 350а н.к. «Компьютерный класс»)	<p>Компьютеры в сборе (10 шт.) (в соответствии с паспортом аудитории), подключенные к локальной сети, с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций.</p> <p>Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир) Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle</p>
Аудитория для групповых консультаций (спортивный зал согласно расписанию учебных занятий)	<p>Шведские стенки, навесные перекладины, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, футбольные ворота, гимнастические скамейки, столы для настольного тенниса, мячи и инвентарь для спортивных игр</p> <p>Комната для переодевания, Оборудование для душа, Сантехническое оборудование</p>
Аудитория для индивидуальных консультаций (спортивный зал н.к.)	<p>Шведские стенки, навесные перекладины, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, футбольные ворота, гимнастические скамейки, столы для настольного тенниса, мячи и инвентарь для спортивных игр</p> <p>Комната для переодевания, Оборудование для душа, Сантехническое оборудование</p>
Аудитория для текущего контроля (спортивный зал согласно расписанию учебных занятий)	<p>Шведские стенки, навесные перекладины, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, футбольные ворота, гимнастические скамейки, столы для настольного тенниса, мячи и инвентарь для спортивных игр</p> <p>Комната для переодевания, Оборудование для душа, Сантехническое оборудование</p>
Аудитория для промежуточной аттестации (спортивный зал, согласно расписанию учебных занятий)	<p>Шведские стенки, навесные перекладины, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, футбольные ворота, гимнастические скамейки, столы для настольного тенниса, мячи и инвентарь для спортивных игр</p> <p>Комната для переодевания, Оборудование для душа, Сантехническое оборудование</p>
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра ФВиС н.к.)	<p>Стеллажи, оборудование, инструменты, стенды, необходимые для профилактического обслуживания, текущего ремонта и хранения техники и учебного оборудования, участвующего в учебном процессе</p>

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости имеется возможность проведения лекционных занятий и занятий семинарского типа на 1-ом этаже учебного корпуса. Возле входных дверей в учебный корпус установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК. По ряду тем предусмотрены виртуальные занятия, в том числе с использованием презентаций и выполнением требуемого объема работ в режиме удаленного доступа.

## Приложение 1

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### 1. Текущий контроль знаний студентов

##### А) Практические занятия

Не предусмотрены

##### Б). Контрольные работы

#### Контрольная работа 1

##### «Составление индивидуального комплекса утренней гимнастики»

Варианты:

1. Общеразвивающие упражнения
2. Силовые упражнения
3. Упражнения с гимнастическими предметами
4. Упражнения с отягощениями
5. Упражнения с использованием предметов домашнего обихода
6. Танцевальная аэробика

#### Контрольная работа 2

##### «Определение физического состояния и некоторых функциональных возможностей организма студентов»

Программа тестирования:

1. Рост
2. Вес
3. Весо-ростовой индекс
4. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)
5. Жизненный индекс
6. Пульс в покое
7. Функциональная проба
8. Измерение гибкости позвоночника
9. Частота дыхания
10. Проба Штанге
11. Проба Генчи

##### В) Тестирование

#### Содержание тестовых материалов

1 вопрос: Физическая культура используется в целях...

Варианты ответов:

1. физического и интеллектуального развития способностей человека;
2. совершенствования его двигательной активности;
3. формирования здорового образа жизни;
4. социальной адаптации.

2 вопрос: Элементы физического воспитания возникли в...

*Варианты ответов:*

1. средневековом обществе;
2. первобытном обществе;
3. в период новейшей истории;
4. в период новой истории.

3 вопрос: Оценка морфофункциональных данных производится на основе...

*Варианты ответов:*

1. сопоставления индивидуальных показателей с имеющимися в литературе стандартами физического развития;
2. сопоставления индивидуальных показателей с таблицами оценки уровня гармонии физического развития;
3. сопоставление своих индивидуальных показателей в ранние временные периоды.

4 вопрос: Сколько ступеней входит в современный комплекс ГТО...

*Варианты ответов:*

1. 8; 2. 11; 3. 10; 4. 13.

5 вопрос: Средства физического воспитания позволяют предупредить...

*Варианты ответов:*

1. отклонения в физическом развитии;
2. преждевременное старение организма;
3. Отклонения в половой ориентации.

6 вопрос: Морфофункциональное развитие организма предполагает...

*Варианты ответов:*

1. увеличение массы тела;
2. увеличение окружности экскурсии грудной клетки;
3. увеличение IQ;
4. увеличение жизненной емкости легких;
5. увеличение мышечной силы;
6. увеличение физической работоспособности.

7 вопрос: Физическое качество гибкость это...

*Варианты ответов:*

1. способность выполнять движения с наибольшей амплитудой;
2. способность выполнять наклоны как можно ниже;
3. Способность прогибаться в пояснице;
4. способность выполнять маховые движения конечностями.

8 вопрос: Физическое качество сила это...

*Варианты ответов:*

1. способность человека поднимать максимальный вес;
2. способность человека подтянуться на перекладине максимальное количество раз;
3. способность человека преодолевать внешнее сопротивление за счет мышечных усилий.

вопрос 9: Сколько игроков одной команды может находиться на площадке:

*Варианты ответов:*

1. в волейболе: а) 5, б) 6, в) 7, г) 8.
2. в баскетболе: а) 5, б) 6, в) 7, г) 8.
3. в гандболе: а) 5, б) 6, в) 7, г) 8

Г) Самостоятельная работа студента

*Самоконтроль знаний по темам*

#### **Тема 1**

«Введение. Цели и задачи курса. Физическая культура в общекультурной жизни и профессиональной деятельности»

*Вопросы для самопроверки*

1. Физическая культура как социальное явление общества.
2. Социальные функции физической культуры и спорта.
3. Физическая культура в системе подготовки специалистов, ее профессиональная направленность.
4. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования.

#### **Тема 2**

«История развития физической культуры и спорта. История Олимпийского движения»

*Вопросы для самопроверки:*

1. Возникновение и распространение физической культуры
2. Физическая культура в древнем мире
3. ФК в средние века
4. Физическая культура и спорт в России
5. Возникновение олимпийских игр
6. Олимпийское движение

#### **Тема 3**

«Всероссийский комплекс ГТО. История, ступени, методические основы выполнения тестов комплекса ГТО»

*Вопросы для самопроверки:*

1. История комплекса ГТО
2. Ступени комплекса ГТО
3. Методические основы выполнения тестов

#### **Тема 4**

«Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания»

*Вопросы для самопроверки:*

1. Методы физического воспитания
2. Двигательные умения и навыки
3. Физические качества
4. Формы занятий
5. Общая физическая подготовка

#### **Тема 5**

«Социально-биологические основы физической культуры и спорта»

*Вопросы для самопроверки:*

1. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система.
2. Системы организма человека
3. Функциональная подготовленность организма к физическим нагрузкам

## Тема 6

«Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе этих занятий»

*Вопросы для самопроверки:*

1. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями
2. Формы самостоятельных занятий
3. Планирование самостоятельных занятий
4. Самоконтроль в процессе самостоятельных занятий

## Тема 7

«Спортивные игры. Правила соревнований и судейство. Особенности подготовки»

*Вопросы для самопроверки:*

1. Спортивные игры
2. Правила соревнований и судейство соревнований
3. Особенности подготовки в различных спортивных играх

## Тема 8

«Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП)»

*Вопросы для самопроверки:*

1. Современное представление о профессионально-прикладной физической подготовке
2. Общие положения ППФП студентов
3. Факторы, определяющие содержание ППФП
4. Производственная физическая культура

### 2. Промежуточная аттестация

*Зачет*

*Теоретические вопросы*

1. Физическая культура как социальное явление общества.
2. Социальные функции физической культуры и спорта.
3. Физическая культура в системе подготовки специалистов, ее профессиональная направленность.
4. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности.
5. Двигательная активность – важнейший фактор взаимоотношений с внешней средой.
6. Функциональные изменения в организме человека при систематических занятиях физической культурой и спортом.
7. Организм человека как саморазвивающаяся и саморегулирующая биологическая система.
8. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.
9. Влияние двигательной активности на повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
10. Понятие «здоровый образ жизни», его содержание и связь с жизнедеятельностью студентов.
11. Факторы, определяющие здоровый образ жизни.
12. Личное отношение к здоровью, как условие формирования здорового образа жизни.
13. Динамика работоспособности в процессе учебной и трудовой деятельности, факторы ее определения.
14. Методы самоконтроля. Использование антропометрических индексов, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития и функционального состояния организма
15. Гигиенические основы физических упражнений и спорта.
16. Закаливание как средство профилактики различных заболеваний.
17. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.
18. Методы и средства восстановления, снятия умственного и физического утомления, повышение работоспособности.
19. Профессионально-прикладная физическая подготовка, ее цели и задачи.
20. Личная и общественная гигиена.
21. Массовый спорт и спорт высших достижений.
22. Физическая подготовка. Общая и специальная.
23. Самоконтроль физического состояния, его субъективные и объективные показатели.
24. Формы занятий физическими упражнениями.
25. Профессионально-прикладная физическая подготовка в системе физического воспитания студентов.
26. Содержание и основы методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом.
27. Пагубное влияние вредных привычек (курение, алкоголь, наркомания) на организм человека.
28. Вспомогательные средства восстановления и повышения физической работоспособности.

*В) Практические задания по всему курсу*



1. Охарактеризовать здоровый образ жизни студента.
2. Оценить влияние окружающей среды на здоровье.
3. Определить направленность поведения человека на обеспечение собственного здоровья.
4. Дать самооценку собственного здоровья.
5. Ценностные ориентации студентов на здоровый образ жизни и их отражение в жизнедеятельности.
6. Дать содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни.
7. Определить режим труда и отдыха.
8. Дать рекомендации по организации сна
9. Дать рекомендации по организации режима питания.
10. Разработать комплекс упражнений для утренней зарядки

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Физическая культура и спорт»**

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 / 72. Контактная работа 12 час., из них: лекционные 4. Самостоятельная работа студента 64 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

### **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.05.01 «Физическая культура и спорт» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения во 2 семестре на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе предвузовской подготовки.

Дисциплина взаимосвязана с изучением следующих дисциплин профессионального цикла: «История», «Культурология», «Безопасность жизнедеятельности и др.

### **3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных компетенций для осуществления способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи преподавания дисциплины:

- сформировать у студентов понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- получение знаний научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, физическое совершенствование и самовоспитание, установки на здоровый образ жизни;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- формирование личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных

#### 4 Содержание дисциплины

Предмет, цели и задачи курса «Физическая культура и спорт». Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке обучающихся. История развития физической культуры. История. Олимпийского движения. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО. История, ступени, методические основы выполнения тестов ВФСК ГТО. Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт в обеспечении здоровья.

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе этих занятий. Психо-физические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Спортивные игры. Особенности подготовки. Правила и судейство соревнований. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП)

#### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с планируемыми результатами освоения ООП.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</li> </ul> <p>УК-6.2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</li> </ul> <p>УК-6.3</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</li> </ul> <p>УК-6.4</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</li> </ul>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</li> </ul> <p>УК-7.2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</li> </ul> <p>УК-7.3</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа</li> </ul>

		жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
--	--	---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.06 Социология

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11
7	Методические указания по освоению дисциплины	13
7.1	Образовательные технологии	13
7.2	Лекции	14
7.3	Занятия семинарского типа	14
7.4	Самостоятельная работа студента	14
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	14
7.6	Методические указания для студентов	15

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	25
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	26

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является подготовка образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных ориентироваться в вопросах социальной сферы общественной жизни и организующих свою профессиональную деятельность с учетом потребностей каждого человека и общества в целом.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний об основах и закономерностях развития и функционирования социологии как науки, ее связей с гуманитарными и экономическими науками в аспекте изучения происходящих в обществе изменений;

- приобретение знаний о многообразии научных социологических направлений и школ, включая историю русской социологической мысли;

- приобретение и развитие умений оперирования социологическим подходом в анализе социальных явлений и процессов;
- приобретение и формирование навыков использования современных методов сбора, обработки и анализа социологических, экономических и социальных показателей;
- приобретение и формирование навыков комплексного и избирательного анализа социальной динамики общества.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.06 «Социология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки довузовской подготовки по обществознанию, истории, а также компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Философия».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1.</p> <p>Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.4.</p> <p>Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, категории и инструменты социологических теорий и прикладных социологических дисциплин;</li> <li>- закономерности функционирования современного общества на макро- и микро-уровнях;</li> <li>- особенности российского социума, его социальную структуру, основные направления социальной политики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики и опросов общественного мнения о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социальных показателей;</li> <li>- анализировать взаимосвязь экономических и социальных процессов и явлений, процессы трансформации общества, его институтов и организаций на микро- и макро - уровне;</li> <li>- выявлять проблемы социального характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом социальных и экономических последствий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа социальной динамики общества;</li> </ul>



			- навыками критической оценки социальных стереотипов массового сознания.
--	--	--	--

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** часа или **3** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		2
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<i>12</i>	<i>12</i>
в том числе:	-	-
Лекции	6	6
Практические занятия	6	6
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Контрольная работа	<i>12</i>	<i>12</i>
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	40	40
Подготовка к практическим занятиям (устный опрос, контрольная работа, тестирование)	40	40
Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час. з.е.	<b>108</b> <b>3</b>
		<b>108</b> <b>3</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Социология как наука. Методы социологического исследования	0,5			9	9,5	УО	УК – 5.1., УК-5.4
2	Тема 2. История социологии.	0,5	1		9	10,5	УО	УК – 5.1., УК-5.4
3	Тема 3. Социальные группы и общности. Общество. Социальная структура общества. Типы общества. Гражданское общество	0,5			9	9,5	УО	УК – 5.1., УК-5.4
4	Тема 4. Культура и общество	0,5			9	9,5	УО,	УК – 5.1., УК-5.4

5	Тема 5. Личность и общество. Социальный статус личности. Социальная роль.  Социальное взаимодействие. Социальный контроль и массовое сознание	0,5	2		9	11,5	УО	УК-5.1., УК-5.4.
6	Тема 6. Социальная стратификация. Социальная мобильность	0,5	2		9	11,5	УО	УК-5.1., УК-5.4.
7	Тема 7. Социальные институты.  Социальные организации. Структура управления организацией	1,5	1		9	11,5	УО, Т	УК 5.1., УК-5.4.
8	Тема 8. Понятие социальная политика государства. Социальное государство: функции, предпосылки и условия формирования. Социальная функция Российского государства в XXI веке	1			9	10	УО	УК-5.1., УК-5.4.
9	Тема 9. Социальный прогресс. Мировая система и процессы глобализации Социология безопасности	0,5			8	8,5	УО	УК-5.1., УК 5.4.
	Контрольная работа				12	12	КР	УК-5.1., УК -5.4.
	Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)	-	-	-	-	4	-	УК – 5.1., УК-5.4
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>92</b>	<b>108</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Социология как наука. Методы социологического исследования	<p>Социально-философские предпосылки возникновения социологии как науки. Структура социологического знания. Макро – и микросоциология. Сущность трехуровневой системы социологического знания: научная картина мира, общие социологические теории, частные социологические теории. Объект и предмет социологии. Функции социологии. Особенности социологического подхода к изучению социальных отношений в различных сферах жизни общества.</p> <p>Эмпирические и прикладные исследования. Программа социологического исследования. Неопросные методы социологического исследования: наблюдение, эксперимент, анализ документов, Опросные виды социологического исследования. Виды опросов. Понятие выборки. Виды выборки. Обработка и анализ полученных данных.</p>
2	История социологии	<p>Классические социологические теории. Социологические взгляды О. Конта, Г. Спенсера, Э. Дюркгейма, М. Вебера, Г. Зиммеля. Современная западноевропейская и американская социология. Феноменологическая социология. Социология знания. Этнометодология. Структурно-функциональная теория Т. Парсонса. Франкфуртская школа. Постструктурализм. Постмодернизм. Социальная синергетика.</p> <p>История развития социологической мысли в России. Географическое направление – Л.И. Мечников, С.М. Соловьев. Историческое направление – Н.И. Кареев, В.О. Ключевский. Субъективистская школа – П.Л. Лавров, Н.К. Михайловский, С.Н. Южаков. Психологическая школа – Л.Н. Петражицкий. Юридическая социология – Л.И.</p>

		Петражицкий, Н.М. Коркунов, Б.Н. Чичерин. Социология П.А. Сорокина. Современные социологические исследования.
3	Социальные группы и общности. Общество. Социальная структура общества. Типы общества. Гражданское общество	<p>Понятие и виды социальных общностей. Социальные группы. Малые группы. Первичные и вторичные группы. Номинальные и реальные группы. Квазигруппа. Социальные категории. Агрегации. Аудитория. Референтная группа. Группа членства. Социальные круги. Социометрия Я. Морено.</p> <p>Понятие общества и его основные характеристики. Социальная структура общества: социально-демографическая; социально-территориальная; социально-классовая; социально-профессиональная; национально-этническая. Типология обществ. Формационный и цивилизационный подход к типологии обществ. Доиндустриальное, индустриальное, постиндустриальное общество. Элементы поддержания целостности общества. Информационное общество. Гражданское общество. Характеристика гражданского общества.</p>
4	Культура и общество	<p>Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальных изменений. Функции культуры. Черты культуры. Циклические теории культуры: Н.Я. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби, П. Сорокин, Л. Гумилев. Виды культуры: повседневная, высокая, массовая, народная. Разновидности культуры: субкультура, контркультура. Процесс взаимодействия культур - диффузия, аккультурация, ассимиляция, аккомодация, культурная экспансия, культурный изоляционизм. Способы восприятия различий между культурами – этноцентризм, ксенофобия, культурный релятивизм. Массовая коммуникация. Коммуникационный процесс – формула Лассауэла. Культурные ценности Запада и Востока.</p>
5	Личность и общество. Социальный статус личности. Социальная роль. Социальное взаимодействие. Социальный контроль и массовое сознание	<p>Личность как социальный тип. Личность как деятельный субъект. Теории развития личности – З. Фрейд, Ч. Кули, Дж. Г. Мид, Ж. Пиаже, А. Маслоу. Современные теории личности. Общность и личность. Понятие и виды социализации личности. Теории потребностей. Теория потребностей А. Маслоу. Разумные и неразумные, истинные и ложные потребности. Социальный статус личности. Виды статусов. Статусный набор. Понятие социальной роли. Ролевой набор. Ролевой конфликт. Способы разрешения ролевых конфликтов.</p> <p>Понятие и структура социального действия. Теории социального действия. Теории межличностного взаимодействия. Девиация. Теории девиации. Теория аномии Э. Дюркгейма. Теория аномии Р. Мертона. Теория стигматизации. Социальный контроль. Методы контроля. Санкции. Понятие социальных норм. Массовое сознание и массовые действия. Теории коллективного поведения. Социальные движения. Общественное мнение.</p>
6	Социальная стратификация. Социальная мобильность	<p>Социальное неравенство и социальная стратификация. Исторические типы стратификации. Критерии стратификации. Теории стратификации К. Маркса, М. Вебера, П. Сорокина. Системы стратификации современных обществ. Средний класс. Социально-классовая структура российского общества Социальная мобильность. Виды социальной мобильности. Критерии измерения мобильности. Каналы мобильности. Миграция как вид социальной мобильности. Миграционные процессы в современной России.</p>
7	Социальные институты. Социальные организации. Структура управления организацией	<p>Понятие социального института. Функции социальных институтов. Динамика социальных институтов. Социальный институт семьи. Социальный институт религии. Образование как социальный институт. Экономика как социальный институт. Политика как социальный институт.</p> <p>Социальная организация. Иерархическая структура организации. Формальная и неформальная социальная организация. Структура управления. Теория бюрократии М. Вебера. Конфликты в организации. Урегулирование конфликтов.</p>
8	Понятие социальная политика государства. Социальное государство: функции, предпосылки и условия формирования. Социальная функция Российского государства в XXI веке	<p>Определение социальной политики. Субъекты социальной политики. Уровни социальной политики. Социальные функции государства. Определение социального государства. Этапы формирования социального государства: Современные типы социальных государств. Функции социального государства.</p> <p>Приоритеты российской социальной политики. Характеристика социально-экономической и политической реальности России начала XXI в.</p>
9	Социальный прогресс. Мировая система и процессы глобализации. Социология безопасности	<p>Понятие социального прогресса. Виды социального прогресса – социальные революции, конфликты, реформы. Теории общественного развития – эволюционизм, исторические циклы, цивилизационные теории, формационная теория, социальная синергетика. Концепция социального прогресса. Социологические теории конфликта. Понятие модернизации. Органическая и неорганическая модернизация общества. Мировое сообщество. Формирование мировой системы. Теория И. Валлерштайна. Понятие глобализации. Процессы глобализации. Классификация стран по группам – ядро, полупериферия, периферия. Закон ускорения истории. Место России в мировом сообществе.</p>

		Социологические понятия: риск, угроза, вызов. «Общество риска» У. Бека. Современное российское общество как «общество риска». Информационная безопасность. Экологическая безопасность.
--	--	--

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	2	Анализ этапов и проблем развития и становления социологии. Коллективное обсуждение дискуссионных вопросов и практических задач социальной жизни.	1	УО	УК – 5.1., УК-5.4
2	5	Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций ролевых и статусных конфликтов личности. Проведение мини-опроса по выбору модели поведения личности.	2	УО	УК – 5.1., УК-5.4
3	6	Коллективное обсуждение дискуссионных вопросов и практических задач социальной жизни. Разбор конкретных ситуаций по теме «Социальная структура общества».	2	УО	УК – 5.1., УК-5.4
4	7	Разбор конкретных ситуаций, связанных с деятельностью современных социальных институтов и социальных организаций.	1	УО, Т	УК – 5.1., УК-5.4

#### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

### 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен воспринимать межкультурное	УК-5.1. Анализирует особенности	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные понятия, категории и инструменты социологических теорий и

разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).	межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем  УК-5.4.  Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации			прикладных социологических дисциплин;  - закономерности функционирования современного общества на макро- и микро-уровнях;  - особенности российского социума, его социальную структуру, основные направления социальной политики.
		Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики и опросов общественного мнения о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социальных показателей;  - анализировать взаимосвязь экономических и социальных процессов и явлений, процессы трансформации общества, его институтов и организаций на микро- и макро - уровне;  - выявлять проблемы социального характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом социальных и экономических последствий.
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - навыками анализа социальной динамики общества;  - навыками критической оценки социальных стереотипов массового сознания.

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция			Уровень сформированности компетенции
-------------	--	--	--------------------------------------

	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	высокий	пороговый	не сформирована
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя	

Отдельно оцениваются личные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом

использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на вопросы. Перечень вопросов доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Зачетное задание включает в себя:

- 2 теоретических вопроса.

Трудоемкость заданий каждого вопроса примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «зачтено» (освоена);
- «не зачтено» (не освоена).

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
1		2	3	4

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Студент должен: <b>Знать:</b> - основные понятия, категории и инструменты социологических теорий и прикладных социологических дисциплин; - закономерности функционирования современного общества на макро- и микро-уровнях; - особенности российского социума, его социальную структуру, основные направления социальной политики. <b>Уметь:</b> - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики и опросов общественного мнения о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социальных показателей; - анализировать взаимосвязь экономических и социальных процессов и явлений, процессы трансформации общества, его институтов и организаций на микро- и макро - уровне; - выявлять проблемы социального характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом социальных и экономических последствий. <b>Владеть:</b> - навыками анализа социальной динамики общества; - навыками критической оценки социальных стереотипов массового сознания.	Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.	Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.
	УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы	

## 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

#### Тема 1. Социология как наука. Методы социологического исследования

1. Объект и предмет социологии, ее связь с другими общественными науками и отличие от них.
2. Понятие «социальное» и его роль в социологическом познании.
3. Структура современного социологического знания.
3. Методы социологических исследований. Фундаментальные и прикладные, теоретические и эмпирические социологические исследования.



4. Социологические законы и категории.
5. Функции социологии: методологическая, познавательная, прогностическая, прикладная (социотехническая), воспитательная.
6. Значение социологического знания для профессиональной деятельности специалистов государственного и муниципального управления.

### **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

#### **Пример заданий контрольной работы**

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

#### **Вариант 1.**

1. Социально-философские предпосылки возникновения социологии как науки.
2. Неопросные методы социологического исследования
3. Классические социологические теории.
4. Понятие и виды социальных общностей.
5. Культура как фактор социальных изменений.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

#### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 3 варианта бланка по 35 вопросов, подобных показанным в примере.

1 вопрос:

Социальное – это:

*Варианты ответов:*

- А. Совокупность отношений между различными институтами, группами, общностями
- Б. Процесс производства духовных ценностей
- В. Борьба политических партий
- Г. Процесс производства материальных ценностей

2 вопрос:

Какой из нижеперечисленных признаков не является характеристикой гражданского общества:

*Варианты ответов:*

- А. Высокий культурный потенциал

- Б. Высокий уровень образования населения
- В. Тоталитарность
- Г. Высокий уровень развития промышленности

3 вопрос:

Какая из нижеперечисленных категорий не относится к предписанному статусу?

*Варианты ответов:*

- А. Пол
- Б. Образование
- В. Национальность
- Г. Раса

### **Вопросы к зачету**

1. Социология как наука: объект, предмет, функции, структура.
2. Место социологии в системе гуманитарных знаний.
3. История социологии: донаучный этап (Античность, Средневековье, Новое время).
4. Классические социологические теории (О.Конт).
5. Социологические воззрения М. Вебера.
6. Социологические взгляды Э. Дюркгейма.
7. Социология П.А. Сорокина.
8. Современные направления социологических исследований.
9. История развития социологической мысли в России.
10. Программа социологического исследования.
11. Методы социологического исследования.
12. Социальная группа и социальная общность.
13. Виды социальных групп. Номинальные и реальные группы.
14. Понятие и типология общества.
15. Понятие и виды модернизации общества.
16. Гражданское общество.
17. Культура, ее сущность, основные элементы. Функции культуры.
18. Циклические теории культуры – Н.Я. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби, П. Сорокин, Л. Гумилев.
19. Культура и цивилизация.
20. Теории развития личности.
21. Потребности человека. Понятие потребностей, классификации потребностей.
22. Иерархическая теория потребностей А. Маслоу.
23. Понятие и виды социализации личности.
24. Агенты и институты социализации личности.

25. Социальный статус. Виды статусов. Статусный набор.
26. Социальная роль. Характеристика роли. Ролевой набор.
27. Социальное действие, социальное взаимодействие, социальное поведение.
28. Социальная стратификация. Критерии социальной стратификации.
29. Теории стратификации современных обществ.
30. Социальная мобильность. Виды социальной мобильности.
31. Социальные институты. Функции социальных институтов.
32. Семья как социальный институт.
33. Образование как социальный институт.
34. Социальные организации. Структура управления организацией.
35. Формальные и неформальные организации.
36. Социальный прогресс и его виды.
37. Понятие глобализации и процессы глобализации.
38. Социологические теории конфликта.
39. Социальное государство: функции, предпосылки, условия формирования.
40. Социальная политика России в условиях формирования социального государства.

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям зачета приведены в разделе 6.4.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

#### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

#### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного подготовки к каждому занятию.

#### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине

### Тема 1. Социология как наука. Методы социологического исследования

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Объект и предмет социологии, ее связь с другими общественными науками и отличие от них.
2. Понятие «социальное» и его роль в социологическом познании.
3. Структура современного социологического знания.
3. Методы социологических исследований. Фундаментальные и прикладные, теоретические и эмпирические социологические исследования.
4. Социологические законы и категории.
5. Функции социологии: методологическая, познавательная, прогностическая, прикладная (социотехническая), воспитательная.
6. Значение социологического знания для профессиональной деятельности специалистов государственного и муниципального управления.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

### Тема 2. История социологии

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. История социологии как научная проблема, метод исследования социально-политических учений. Принципы их периодизации и классификации.
2. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Учения об обществе в философии Древнего мира, в учениях Средневековья, эпохи Возрождения и Просвещения.
3. Возникновение социологии как самостоятельной науки в XIX столетии.
4. Классические социологические теории.
5. История развития социологической мысли в России.
6. Современные социологические теории. Основные направления развития макро- и микросоциологических теорий в 80-90-е гг. XX в.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

### Тема 3. Социальные группы и общности. Общество. Социальная структура общества. Типы общества. Гражданское общество

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие и виды социальных общностей.

2. Что такое социальные группы? Типология социальных групп.
3. Понятие общества и его основные характеристики.
4. Социальная структура общества..
5. Элементы поддержания целостности общества.
6. Информационное общество.
7. Гражданское общество. Характеристика гражданского общества.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

#### **Тема 4. Культура и общество**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие и формы существования культуры.
2. Культура как фактор социальных изменений.
3. Функции культуры. Черты культуры. Циклические теории культуры: Н.Я. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби, П. Сорокин, Л. Гумилев.
4. Виды культуры: повседневная, высокая, массовая, народная. Разновидности культуры: субкультура, контркультура.
5. Процесс взаимодействия культур - диффузия, аккультурация, ассимиляция, аккомодация, культурная экспансия, культурный изоляционизм.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

**Тема 5. Личность и общество. Социальный статус личности. Социальная роль. Социальное взаимодействие. Социальный контроль и массовое сознание**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

Вопросы для самопроверки:

1. Личность как социальный тип. Личность как деятельный субъект.
2. Теории развития личности – З. Фрейд, Ч. Кули, Дж. Г. Мид, Ж. Пиаже, А. Маслоу. Современные теории личности.
3. Общность и личность. Понятие и виды социализации личности.
4. Теории потребностей. Теория потребностей А. Маслоу.
5. Социальный статус личности. Понятие социальной роли. Ролевой набор.
6. Понятие и структура социального действия. Теории социального действия. Теории межличностного взаимодействия.
7. Социальный контроль. Элементы социального контроля.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

#### **Тема 6. Социальная стратификация. Социальная мобильность**



Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Социальная дифференциация и социальная стратификация. Критерии стратификации.
2. Исторические типы стратификации. Теории стратификации К. Маркса, М. Вебера, П. Сорокина.
3. Системы стратификации современных обществ.
4. Понятие "Средний класс".
5. Социальная мобильность. Виды социальной мобильности. Каналы (лифты) мобильности.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

**Тема 7.** Социальные институты. Социальные организации. Структура управления организацией

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие социального института. Функции социальных институтов.
2. Динамика социальных институтов. Социальный институт семьи. Социальный институт религии. Образование как социальный институт. Экономика как социальный институт. Политика как социальный институт.
3. Социальная организация. Иерархическая структура организации.
4. Формальная и неформальная социальная организация. Структура управления.
5. Теория бюрократии М. Вебера.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

**Тема 8.** Понятие социальная политика государства. Социальное государство: функции, предпосылки и условия формирования. Социальная функция Российского государства в XXI веке

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие социальной политики. Субъекты социальной политики.
2. Уровни социальной политики. Социальные функции государства.
3. Определение социального государства. Функции социального государства. Этапы формирования социального государства:
4. Современные типы социальных государств.
5. Приоритеты российской социальной политики. Характеристика социально-экономической и политической реальности России начала XXI в.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

**Тема 9.** Социальный прогресс. Мировая система и процессы глобализации. Социология безопасности

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие социального прогресса. Виды социального прогресса – социальные революции, конфликты, реформы.
2. Теории общественного развития – эволюционизм, исторические циклы, цивилизационные теории, формационная теория, социальная синергетика. Концепция социального прогресса.

3. Понятие модернизации. Органическая и неорганическая модернизация общества.
4. Понятие глобализации. Процессы глобализации.
5. Закон ускорения истории.
6. Место России в мировом сообществе.
7. Социологические понятия: риск, угроза, вызов. «Общество риска» У. Бека. Современное российское общество как «общество риска». Информационная безопасность. Экологическая безопасность.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 9.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Волков Ю.Г. Социология: Учебник / Ю.Г. Волков. – Изд. 3-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 667, [1] с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Кареев, Н.И. Основы русской социологии [Электронный ресурс] / Н.И. Кареев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 365 с.	ЭБС "ЛАНЬ" Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/50370">https://e.lanbook.com/book/50370</a> . (дата обращения: 04.06.2019)	Да
Д-2. Философия общества: человеческая жизнедеятельность в призме социологии: учеб.-метод. пособ. / сост. Н. В. Ситкевич, Г. А. Хрипков. - Новомосковск, 2016. - 137 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1027">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1027</a> , (дата обращения: 04.06.2019)	Да
Д-3. Управление в социальной работе: учебник / под общ. ред. Федякиной Л.В. - М.: Издательство РГСУ: Издательство «Омега-Л», 2014. – 376 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- 1 «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
- 2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 04.06.2019).
- 3 Учебный курс «Социология» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1027>, (дата обращения 04.06.2019).
- 4 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
- 5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 6 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 7 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp> (дата обращения 04.06.2019).
- 8 Всероссийский институт изучения общественного мнения <http://www.wciom.ru> (дата обращения: 04.06.2019).
9. Журнал «Экономическая социология» ГУ-ВШЭ <http://ecsoc.hse.ru> (дата обращения: 04.06.2019).
10. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
11. «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 427</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест -70</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 428</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест-40</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б</p>	<p>Учебная мебель.</p> <p>Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p> <p>Принтер.</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).</p> <p>Количество посадочных мест -30</p>	<p>приспособлено*</p>

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4с6а-а64f-8с344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

Приложение 1

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Социология»**

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 12 час., из них: лекционные 6, практические занятия 6. Самостоятельная работа студента 92 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

### **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.06 «Социология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения во 2 семестре, на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки довузовской подготовки по обществознанию, истории, а также компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Философия»

### **3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является подготовка образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных ориентироваться в вопросах социальной сферы общественной жизни и организующих свою профессиональную деятельность с учетом потребностей каждого человека и общества в целом.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний об основах и закономерностях развития и функционирования социологии как науки, ее связей с гуманитарными и экономическими науками в аспекте изучения происходящих в обществе изменений;

- приобретение знаний о многообразии научных социологических направлений и школ, включая историю русской социологической мысли;

- приобретение и развитие умений оперирования социологическим подходом в анализе социальных явлений и процессов;

- приобретение и формирование навыков использования современных методов сбора, обработки и анализа социологических, экономических и социальных показателей;

- приобретение и формирование навыков комплексного и избирательного анализа социальной динамики общества.

#### **4 Содержание дисциплины**

##### **Тема 1. Социология как наука. Методы социологического исследования**

Социально-философские предпосылки возникновения социологии как науки. Структура социологического знания. Макро – и микросоциология. Сущность трехуровневой системы социологического знания: научная картина мира, общие социологические теории, частные социологические теории. Объект и предмет социологии. Функции социологии. Особенности социологического подхода к изучению социальных отношений в различных сферах жизни общества.

Эмпирические и прикладные исследования. Программа социологического исследования. Неопросные методы социологического исследования: наблюдение, эксперимент, анализ документов, Опросные виды социологического исследования. Виды опросов. Понятие выборки. Виды выборки. Обработка и анализ полученных данных.

##### **Тема 2. История социологии**

Классические социологические теории. Социологические взгляды О. Конта, Г. Спенсера, Э. Дюркгейма, М. Вебера, Г. Зиммеля. Современная западноевропейская и американская социология. Феноменологическая социология. Социология знания. Этнометодология. Структурно-функциональная теория Т. Парсонса. Франкфуртская школа. Постструктурализм. Постмодернизм. Социальная синергетика.

История развития социологической мысли в России. Географическое направление – Л.И. Мечников, С.М. Соловьев. Историческое направление – Н.И. Кареев, В.О. Ключевский. Субъективистская школа – П.Л. Лавров, Н.К. Михайловский, С.Н. Южаков. Психологическая школа – Л.Н. Петражицкий. Юридическая социология – Л.И. Петражицкий, Н.М. Коркунов, Б.Н. Чичерин. Социология П.А. Сорокина. Современные социологические исследования.

##### **Тема 3. Социальные группы и общности. Общество. Социальная структура общества. Типы общества. Гражданское общество**

Понятие и виды социальных общностей. Социальные группы. Малые группы. Первичные и вторичные группы. Номинальные и реальные группы. Квазигруппа. Социальные категории. Агрегации. Аудитория. Референтная группа. Группа членства. Социальные круги. Социометрия Я. Морено.

Понятие общества и его основные характеристики. Социальная структура общества: социально-демографическая; социально-территориальная; социально-классовая; социально-профессиональная; национально-этническая. Типология обществ. Формационный и цивилизационный подход к типологии обществ. Доиндустриальное, индустриальное, постиндустриальное общество. Элементы поддержания целостности общества. Информационное общество. Гражданское общество. Характеристика гражданского общества.

##### **Тема 4. Культура и общество**

Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальных изменений. Функции культуры. Черты культуры. Циклические теории культуры: Н.Я. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби, П. Сорокин, Л. Гумилев. Виды культуры: повседневная, высокая, массовая, народная. Разновидности культуры: субкультура, контркультура. Процесс взаимодействия культур - диффузия, аккультурация, ассимиляция, аккомодация,

культурная экспансия, культурный изоляционизм. Способы восприятия различий между культурами – этноцентризм, ксенофобия, культурный релятивизм. Массовая коммуникация. Коммуникационный процесс – формула Лассауэла. Культурные ценности Запада и Востока. Понятие и основные положения социолингвистики.

#### **Тема 5. Личность и общество. Социальный статус личности. Социальная роль. Социальное взаимодействие. Социальный контроль и массовое сознание**

Личность как социальный тип. Личность как деятельный субъект. Теории развития личности – З. Фрейд, Ч. Кули, Дж. Г. Мид, Ж. Пиаже, А. Маслоу. Современные теории личности. Общность и личность. Понятие и виды социализации личности. Теории потребностей. Теория потребностей А. Маслоу. Разумные и неразумные, истинные и ложные потребности. Социальный статус личности. Виды статусов. Статусный набор. Понятие социальной роли. Ролевой набор. Ролевой конфликт. Способы разрешения ролевых конфликтов.

Понятие и структура социального действия. Теории социального действия. Теории межличностного взаимодействия. Девиация. Теории девиации. Теория аномии Э. Дюркгейма. Теория аномии Р. Мертона. Теория стигматизации. Социальный контроль. Методы контроля. Санкции. Понятие социальных норм. Массовое сознание и массовые действия. Теории коллективного поведения. Социальные движения. Общественное мнение

#### **Тема 6. Социальная стратификация. Социальная мобильность**

Социальное неравенство и социальная стратификация. Исторические типы стратификации. Критерии стратификации. Теории стратификации К. Маркса, М. Вебера, П. Сорокина. Системы стратификации современных обществ. Средний класс. Социально-классовая структура российского общества Социальная мобильность. Виды социальной мобильности. Критерии измерения мобильности. Каналы мобильности. Миграция как вид социальной мобильности. Миграционные процессы в современной России.

#### **Тема 7. Социальные институты. Социальные организации. Структура управления организацией**

Понятие социального института. Функции социальных институтов. Динамика социальных институтов. Социальный институт семьи. Социальный институт религии. Образование как социальный институт. Экономика как социальный институт. Политика как социальный институт.

Социальная организация. Иерархическая структура организации. Формальная и неформальная социальная организация. Структура управления. Теория бюрократии М. Вебера. Конфликты в организации. Урегулирование конфликтов.

#### **Тема 8. Понятие социальная политика государства. Социальное государство: функции, предпосылки и условия формирования. Социальная функция Российского государства в XXI веке**

Понятие социального института. Функции социальных институтов. Динамика социальных институтов. Социальный институт семьи. Социальный институт религии. Образование как социальный институт. Экономика как социальный институт. Политика как социальный институт.

Социальная организация. Иерархическая структура организации. Формальная и неформальная социальная организация. Структура управления. Теория бюрократии М. Вебера. Конфликты в организации. Урегулирование конфликтов.

#### **Тема 9. Социальный прогресс. Мировая система и процессы глобализации. Социология безопасности**

Понятие социального прогресса. Виды социального прогресса – социальные революции, конфликты, реформы. Теории общественного развития – эволюционизм, исторические циклы, цивилизационные теории, формационная теория, социальная синергетика. Концепция социального прогресса. Социологические теории конфликта. Понятие модернизации. Органическая и неорганическая модернизация общества. Мировое сообщество. Формирование мировой системы. Теория И. Валлерштайна. Понятие глобализации. Процессы глобализации. Классификация стран по группам – ядро, полупериферия, периферия. Закон ускорения истории. Место России в мировом сообществе.

Социологические понятия: риск, угроза, вызов. «Общество риска» У. Бека. Современное российское общество как «общество риска». Информационная безопасность. Экологическая безопасность.

## 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1.</p> <p>Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.4.</p> <p>Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, категории и инструменты социологических теорий и прикладных социологических дисциплин;</li> <li>- закономерности функционирования современного общества на макро- и микро-уровнях;</li> <li>- особенности российского социума, его социальную структуру, основные направления социальной политики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики и опросов общественного мнения о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социальных показателей;</li> <li>- анализировать взаимосвязь экономических и социальных процессов и явлений, процессы трансформации общества, его институтов и организаций на микро- и макро - уровне;</li> <li>- выявлять проблемы социального характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом социальных и экономических последствий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа социальной динамики общества;</li> <li>- навыками критической оценки социальных стереотипов массового сознания.</li> </ul>



## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

### Вопросы для текущего и итогового контроля успеваемости.

1. Предмет, структура и функции социологии.
2. Социологические взгляды в эпоху Древности.
3. Социологические представления эпохи Средних веков.
4. Социологические взгляды эпохи Возрождения.
5. Социологические взгляды эпохи Нового времени.
6. Социологические взгляды эпохи Просвещения в Европе.
7. О. Конта как основоположник научной социологии.
8. Эволюционная социология Г. Спенсера.
9. Социологические взгляды Э. Дюркгейма.
10. Содержание и особенности марксистской социологии.
11. Социология Макса Вебера.
12. Американская социология XX века.
13. Современные социологические теории.
14. Специфика и основные этапы развития отечественной социологии.
15. Зарождение и развитие социологической мысли в России.
16. Либерально-позитивистское направление в русской социологии.
17. Радикально-революционное направление социологии в России.
18. Интегральная социология П.Сорокина. 1
19. Особенности советского этапа в развитии социологии.
20. Современный этап развития социологической мысли в России.
21. Характеристика основных социологических концепций общества.
22. Общество как социальная система.
23. Социальный механизм общественного развития.
24. Социальная сфера общественной жизни.
25. Социология культуры.
26. Сущность и формы социального взаимодействия.
27. Массовое сознание и социальная коммуникация.
28. Общественное мнение: сущность, механизм формирования.
29. Личность как субъект и объект общественных отношений.
30. Социальный статус и роль личности в обществе.
31. Сущность и содержание процесса социализации личности.
32. Социально значимые черты личности управленца.
33. Социальные общности: понятие и виды.
34. Социальные группы и их классификация.
35. Социальные движения, их роль в обществе.
36. Социальные организации, их структура и управление ими.
37. Социальное неравенство, его причины и показатели.
38. Социальная стратификация и ее критерии.
39. Социальная мобильность и ее виды.
40. Социальный контроль: сущность и механизм действия.
41. Девиантное поведение, его причины и виды.
42. Основные социальные институты современного общества.
43. Семья как социальный институт.
44. Социальные конфликты, их причины и роль в общественной жизни.
45. Типы социальных конфликтов.
46. Динамика социального конфликта.
47. Управление социальными конфликтами.
48. Проблемы социальных изменений и социальной стабильности.
49. Концепции эволюционного и революционного развития общества.
50. Виды социологических исследований и их характеристика.
51. Программа социологического исследования.
52. Основные методы сбора социологической информации.
53. Анализ и обобщение результатов социологического исследования.

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

*А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1. Социология как наука.
2. Социология и власть.
3. Как провести социологическое исследование.
4. Социальная доктрина О. Конта.
5. Социальная доктрина Г. Спенсера.
6. Роль М. Вебера в социологии.
7. Социологическая теория В. Парето.
8. Социологические воззрения П.А. Сорокина.
9. Особенности формирования эмпирической социологии.
10. Критическая социология Франкфуртской школы.
11. Становление отечественной социологии в 1920-1930 гг.
12. Особенности возрождения и развития отечественной социологии в 1960-1980 гг.
13. Современные социологические парадигмы.
14. Развитие русской социологии в XIX в.
15. Общество как субъект социальной жизни.
16. О. Конт о трех стадиях развития общества.
17. Т. Парсонс о системе современных обществ.
18. Учение о государстве и обществе Н. Макиавелли.
19. Органическая и механическая солидарность Э. Дюркгейма.
20. Общность и общество в учении Ф. Тенниса.
21. Теория социального пространства П. Бурдьё.
22. Теория социального пространства в учении П.А. Сорокина.
23. Теория социальной стратификации П.А. Сорокина.
24. Социальная структура общества и ее основные элементы.
25. Современные формы социального неравенства.

26. Правящий класс и элита общества.
27. Российская олигархия.
28. Средний класс России.
29. Бедность и неравенство.
30. Социологическая теория классов.
31. «Социальное дно» и маргиналы.
32. Виды и формы социальной мобильности.
33. Миграционная картина современной России.
34. Понятие личности в социологии и психологии.
35. Личность и социальные роли.
36. Проблемы социализации личности в современном обществе.
37. Концепция социального действия М. Вебера.
38. Теория социального действия Т. Парсонса.
39. Девиантное поведение личности: показатели, состояние, основные причины.
40. Виды девиантного поведения, характерные для современной России.
41. Формирование личности в семье.
42. Функции и содержание социального контроля.
43. Концепция социального контроля П. Бергера.
44. Агенты и инструменты социального контроля.
45. Характеристика основных социальных институтов России.
46. Институт образования в современном обществе.
47. Высшее образование и наука.
48. Экономика как социальный институт.
49. Политика как социальный институт.
50. Религия как социальный институт.
51. Социальный институт права.
52. Семья как социальный институт.
53. Формальные и неформальные организации: их сущность и механизмы деятельности.
54. Организационная структура управления.
55. Социальная природа власти.
56. Универсально- исторические законы иерархии.
57. Мировое сообщество и мировая система.
58. Гражданское общество и правовое государство.
59. Научно-технический прогресс: основа и движущие факторы.
60. Информационная революция: сущность и последствия.

61. Информационная экономика и основные стадии ее формирования.
62. В чем сущность закона ускорения истории?
63. Виды социального прогресса.
64. Социология революции П.А. Сорокина.
65. Что такое культура?
66. Культура и цивилизация.
67. Глобализация социальных и культурных процессов в современном мире и ее последствия.
68. Социальное государство.
69. Социальная политика государства.
70. Гендерное общество: понятие и перспективы исследования.

*Б) Тестирование*

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

### **Вариант 1**

1 вопрос:

Социальное – это:

*Варианты ответов:*

- А. Совокупность отношений между различными институтами, группами, общностями
- Б. Процесс производства духовных ценностей
- В. Борьба политических партий
- Г. Процесс производства материальных ценностей

2 вопрос:

Дайте название науке, которая изучает законы динамики народонаселения:

*Варианты ответов:*

- А. География
- Б. Демография
- В. Этносоциология
- Г. Экология

3 вопрос:

Визуальный способ сбора информации, применение которого предполагает непосредственный контакт социолога с наблюдаемыми, называется:

*Варианты ответов:*

- А. Экспериментом
- Б. Анкетированием
- В. Документальным методом
- Г. Включенным наблюдением

4 вопрос:

В социологической концепции Э. Дюркгейма целью общественного развития является:

*Варианты ответов:*

- А. Нарастание солидарности
- Б. Социальная справедливость
- В. Развитие личности
- Г. Социальное равенство

5 вопрос:

Концепции циклических изменений общественного процесса, из перечисленных ученых, не придерживался:

*Варианты ответов:*

- А. К. Маркс
- Б. О. Шпенглер
- В. Н.Я. Данилевский
- Г. П. Сорокин

6 вопрос:

Как назвал О.Конт новую науку об обществе?

*Варианты ответов:*

- А. Социальная история
- Б. Социальная физика
- В. Социальная философия
- Г. Социальная экология

7 вопрос:

Что является первоосновой объединения людей в общество по Э. Дюркгейму?

*Варианты ответов:*

- А. Общность фундаментальных норм и ценностей

- Б. Коллективное сознание
- В. Общность центральной власти и территории
- Г. Общность экономических связей

8 вопрос:

Какое направление в социологии признает природные условия решающим фактором общественного развития?

*Варианты ответов:*

- А. Позитивизм
- Б. Геологическое
- В. Функционализм
- Г. Географическое

9 вопрос:

Какой из нижеперечисленных признаков не является характеристикой гражданского общества:

*Варианты ответов:*

- А. Высокий культурный потенциал.
- Б. Высокий уровень образования населения
- В. Тоталитарность
- Г. Высокий уровень развития промышленности

10 вопрос:

Какой тип отношений преобладает в гражданском обществе?

*Варианты ответов:*

- А. Коррупция
- Б. Отношения подчиненности
- В. Отношения конкуренции и солидарности между юридически свободными и равноправными партнерами
- Г. Каждый сам по себе

11 вопрос:

Какой класс является основой гражданского общества?

*Варианты ответов:*

- А. Маргиналы
- Б. Низший класс
- В. Средний и высший класс
- Г. Новый рабочий класс

12 вопрос:

Что из перечисленного ниже не является признаком общества?

*Варианты ответов:*

- А. Автономность и высокий уровень саморегуляции
- Б. Способность поддерживать и воспроизводить интенсивность внутренних взаимосвязей
- В. Отсутствие интегрирующей силы
- Г. Латентность

13 вопрос:

Системный подход к анализу общества получил обоснование в концепции:

*Варианты ответов:*

- А. З. Фрейда
- Б. Ф. Ницше
- В. К. Маркса
- Г. Л. Гумилева

14 вопрос:

Социальной общностью не являются:

*Варианты ответов:*

- А. Молодежь
- Б. Горожане
- В. «Дети – маугли»
- Г. Студенты

15 вопрос:

Взаимодействие индивидов или групп, находящихся в процессе совместной деятельности, объединенных общей целью или решением конкретной задачи, в социологии называется:

*Варианты ответов:*

- А. Кооперация
- Б. Кооптация
- В. Конфликт
- Г. Конкуренция

16 вопрос:

Стихийная, относительно неорганизованная реакция на социальную ситуацию, затрагивающая интересы общности людей – это массовое:

*Варианты ответов:*

- А. Поведение
- Б. Мышление
- В. Стереотипы
- Г. Сознание

17 вопрос:

К признакам общественной организации не относится:

*Варианты ответов:*

- А. Общность интересов ее членов
- Б. Добровольность объединения
- В. Наличие органа самоуправления
- Г. Изоляция от внешней среды

18 вопрос:

Социальная роль – это:

*Варианты ответов*

- А. Совокупность действий индивида в определенной ситуации
- Б. Образец поведения
- В. Система ожиданий по отношению к индивиду, который занимает определенный статус
- Г. Система психологических установок

19 вопрос:

Природное в человеке характеризует главным образом:

*Варианты ответов*

- А. Биологическую основу
- Б. Биопсихическую основу
- В. Социальную основу
- Г. Уровень культуры

20 вопрос:

Самопожертвование ради справедливой победы называется:

*Варианты ответов*

- А. Нормальным поведением
- Б. Аномией



- В. Позитивной девиацией
- Г. Аффективным поведением

21 вопрос:

Какая из нижеперечисленных категорий не относится к предписанному статусу?

*Варианты ответов*

- А. Пол
- Б. Образование
- В. Национальность
- Г. Раса

22 вопрос:

Как называется социальное поведение по М.Веберу, которое ориентировано на систему принятых человеком систему норм и идеалов?

*Варианты ответов*

- А. Целерациональное
- Б. Ценностно-рациональное
- В. Традиционное
- Г. Аффективное

23 вопрос:

Дайте название социальному явлению, которое характеризуется пограничным, промежуточным состоянием человека или группы, оторванным от привычной социальной среды и образа жизни:

*Варианты ответов*

- А. Деперсонафикация
- Б. Маргинальность
- В. Институционализация
- Г. Депривация

24 вопрос:

В систему социальной стратификации современного общества не входят 2 признака:

*Варианты ответов*

- А. Наличие собственности на средства производства
- Б. Наличие высшего профессионального образования
- В. Наличие паранормальных способностей
- Г. Наличие исключительных физических данных

25 вопрос:

Общественный процесс перехода от простого к сложному, от низшего к высшему, называется:

*Варианты ответов*

- А. Реформа
- Б. Прогресс
- В. Революция
- Г. Регресс

26 вопрос:

Что такое социальный контроль?

*Варианты ответов*

- А. Надзор, осуществляемый над обществом со стороны государства
- Б. Подавление инакомыслия в обществе
- В. Механизм саморегуляции в социальных системах
- Г. Диктатура

27 вопрос:

Укажите основных теоретиков проблемы глобалистики:

*Варианты ответов*

- А. И. Валлерштайн
- Б. М. Вебер
- В. Р. Арон
- Г. Дж. Мид

28 вопрос:

В современную систему образования как социального института России не входит:

*Варианты ответов*

- А. Вечерняя школа
- Б. Коррекционная школа
- В. Общеобразовательная школа
- Г. Воскресная школа

29 вопрос:

Нравственные императивы, т.е. требования определенного поведения, основанные на принятых в обществе представлениях о должном и непозволительном, называются нормы:

*Варианты ответов*

- А. Права
- Б. Религии
- В. Морали
- Г. Воспитания

30 вопрос:

Свойство выборки отражать характеристики изучаемой генеральной совокупности – это:

*Варианты ответов*

- А. Сравнимость
- Б. Валидность
- В. Верификация
- Г. Репрезентативность

31 вопрос:

Понятие «социальное государство» появилось:

*Варианты ответов*

- А. В конце XVIII в.
- Б. В начале XIX в.
- В. В середине XIX в.
- Г. В конце XIX в.

32 вопрос:

К социальной политике не относится:

*Варианты ответов*

- А. Меры помощи социально слабым слоям населения
- Б. Политика государства в социальной сфере
- В. Управление органами государственной власти государственными учреждениями социальной сферы
- Г. Социальные реформы

33 вопрос:

Принцип равного распределения социальных ценностей характеризует:

*Варианты ответов*

- А. Распределительную справедливость
- Б. Коммуникативную справедливость

- В. Партийную справедливость
- Г. Корпоративную справедливость

34 вопрос:

В каком из международных документов не идет речь о социальных функциях государства и его социальном статусе:

*Варианты ответов*

- А. Устав ООН
- Б. Устав Совета Европы
- В. Пакт об экономических, социальных и культурных правах
- Г. Устав Совета Безопасности

35 вопрос:

К системе социальной защиты государством на федеральном уровне не относится:

*Варианты ответов*

- А. Государственные льготы, пособия, компенсации
- Б. Социальное обслуживание
- В. Пенсионное обеспечение
- Г. Развитие сферы услуг

## **Вариант 2**

1 вопрос:

Что является объектом социологии:

*Варианты ответов*

- А. Социальная система, социальные группы, социальные институты, социальный процесс
- Б. Общество
- В. Взаимодействие общества и природы
- Г. Социальная организация

2 вопрос:

Установите последовательность уровней социологического знания (от высшего к низшему):

*Варианты ответов*

- А. Общая теория
- Б. Научная картина мира
- В. Прикладные исследования
- Г. Частные теории

#### Д. Эмпирические исследования

3 вопрос:

Метод сбора первичной социологической информации, путем непосредственной регистрации исследователем событий, явлений и процессов, происходящих в определенных условиях, называется:

*Варианты ответов*

- А. Эксперимент
- Б. Опрос
- В. Наблюдение
- Г. Анализ документов

4 вопрос:

Закрытыми называются такие вопросы в социологической анкете, где:

*Варианты ответов*

- А. Респондент может сам предложить варианты ответа
- Б. Раскрывается содержание гипотезы социологического исследования
- В. Респондент должен сделать выбор из нескольких, готовых вариантов ответа
- Г. Возможен многовариантный ответ

5 вопрос:

К двум основным этапам составления программы социологического исследования относятся:

*Варианты ответов*

- А. Изучение специализированной литературы
- Б. Интерпретация результатов
- В. Формулировка проблемы исследования
- Г. Опрос респондентов

6 вопрос:

В чем заключается сущность контент - анализа?

*Варианты ответов*

- А. В подсчете того, как в некотором информационном массиве представлены интересующие исследователя смысловые единицы
- Б. Отражает степень соответствие измеренного показателя тому, что подлежало измерению
- В. Распространение и накопление информации о результатах исследования
- Г. Исследование процессов и явлений в различных культурах

7 вопрос:

Когда произошло зарождение социологии как науки:

*Варианты ответов*

А. В период Античности

Б. В XVIII в.

В. В 30 г. XIX в.

Г. В XX в.

8 вопрос:

Основателем социологического позитивизма является:

*Варианты ответов*

А. Э. Дюркгейм

Б. О. Конт

В. Ф. Энгельс

Г. Г. Спенсер

9 вопрос:

Г. Спенсер считал, что в основе жизни общества лежат определенные законы:

*Варианты ответов*

А. Специфические только для общества

Б. Экономические

В. Биологические

Г. Космические

10 вопрос:

К какому типу парадигм можно отнести социологию К. Маркса:

*Варианты ответов*

А. Символического интеракционизма

Б. Социального действия

В. Конфликтная

Г. Социометрия

11 вопрос:

Укажите основателя теории «культурно-исторических типов»:

*Варианты ответов*

- А. Г. Гурвич
- Б. Н. Данилевский
- В. М. Кондратьев
- Г. Ф. Ницше

12 вопрос:

Общество в наиболее широком определении – это:

*Варианты ответов*

- А. Часть материального мира, отделенная от природы, но тесно связанная с ней, включающая в себя формы и виды взаимодействия людей
- Б. Всё человечество в целом
- В. Общность людей, связанных происхождением, общими интересами и целями

13 вопрос:

К двум обязательным признакам гражданского общества относятся:

*Варианты ответов*

- А. Всеобщее социальное равенство
- Б. Наличие добровольно сформировавшихся ассоциаций и организаций граждан
- В. Общественная собственность на средства производства
- Г. Защита граждан от прямого вмешательства государства в их жизнь

14 вопрос:

Для какого общества характерно интенсивное развитие сферы услуг, индивидуализация общественного производства и потребления, ведущая роль науки и техники:

*Варианты ответов*

- А. Цивилизованного
- Б. Индустриального
- В. Постиндустриального
- Г. Доиндустриального

15 вопрос:

Укажите основных теоретиков проблемы глобализма:

*Варианты ответов*

- А. И. Валлерштайн
- Б. Р. Арон
- В. М. Вебер

Г. Э. Дюркгейм

16 вопрос:

Как называется по М. Веберу социальное поведение, направленное на достижение определенной цели:

*Варианты ответов*

- А. Целерациональное
- Б. Ценностно-рациональное
- В. Традиционное
- Г. Аффективное

17 вопрос:

Совокупность культурных черт (элементов), возникших на базе исходного элемента и функционально с ним связанных называется:

*Варианты ответов*

- А. Культурное наследие
- Б. Культурный комплекс
- В. Культурный ареал
- Г. Культурный шок

18 вопрос:

Какое из ниже перечисленных описаний подходит к понятию страна:

*Варианты ответов*

- А. Первооснова объединения людей в общество
- Б. Географическая характеристика части планеты, определенная политическими границами
- В. Политическая система государства
- Г. Все человечество

19 вопрос:

Какие из определений характеризуют понятия: 1. Статусный набор. 2. Главный статус. 3. Личный статус.

*Варианты ответов*

- А. Положение, которое человек занимает в малой или первичной группе в зависимости от того, как он оценивается по своим индивидуальным качествам
- Б. Наиболее характерный для индивида статус, по которому его выделяют окружающие или с которым они отождествляют его
- В. Совокупность всех статусов данного индивида



20 вопрос:

К низшему уровню потребностей личности, согласно иерархической теории потребностей А. Маслоу относится потребность:

*Варианты ответов*

- А. В уважении
- Б. В безопасности
- В. В общении
- Г. В самореализации

21 вопрос:

Синонимом понятия «социальный статус» не является термин:

*Варианты ответов*

- А. Социальная роль
- Б. Социальная позиция
- В. Социальный ранг
- Г. Место в обществе

22 вопрос:

Процесс утраты личностью навыков социального поведения называется:

*Варианты ответов*

- А. Десоциализация
- Б. Ресоциализация
- В. Адаптация
- Г. Стигматизация

23 вопрос:

Нравственные императивы, требования определенного поведения, основанные на принятых в обществе представлениях, о должном и непозволительном—это нормы:

*Варианты ответов*

- А. Права
- Б. Морали
- В. Эстетики
- Г. Религии

24 вопрос:

Постоянное ранжирование социальных статусов и ролей в социальной системе называется:

*Варианты ответов*

- А. Дифференциация
- Б. Стратификация
- В. Интеграция
- Г. Кооперация

25 вопрос:

Изменение статуса детей к статусу родителей называется мобильностью:

*Варианты ответов*

- А. Горизонтальной
- Б. Межпоколенной
- В. Внутрипоколенной
- Г. Вертикальной

26 вопрос:

Тип семьи, характерный для индустриального общества:

*Варианты ответов*

- А. Гнездовая
- Б. Нуклеарная
- В. Расширенная
- Г. Патриархальная

27 вопрос:

Термин «организация» означает:

*Варианты ответов*

- А. Вид деятельности группы
- Б. Элемент социальной структуры общества
- В. Степень внутренней упорядоченности, согласованности функционирования элементов системы
- Г. Совокупность законов, правил и норм

28 вопрос:

Доминирующий принцип в понимании природы конфликта:

*Варианты ответов*

- А. Натуралистический
- Б. Материалистический

В. Символический

Г. Экологический

29 вопрос:

Что означает понятие «глобализация»:

*Варианты ответов*

А. Процесс становления единой системы управляемого и организованного мира в реальных масштабах всей земли и, прежде всего основных сфер жизнедеятельности человека: экологической, социальной, экономической, политической и духовной

Б. Процесс формирования свободных экономических и оффшорных зон

В. Процесс моделирования динамики макросоциоприродных систем

30 вопрос:

К группе «новые индустриальные страны» относятся два из перечисленных:

*Варианты ответов*

А. Вьетнам

Б. Южная Корея

В. Филиппины

Г. Тайвань

31 вопрос:

К уровням социальной политики не относится:

*Варианты ответов*

А. Федеральный

Б. Церковный

С. Региональный

Г. Корпоративный

32 вопрос:

Принцип «воздать каждому по заслугам» или «каждому по труду» характеризует:

*Варианты ответов*

А. Распределительную справедливость

Б. Коммуникативную справедливость

В. Партийную справедливость

Г. Религиозную справедливость

33 вопрос:

Социальное государство – это:

*Варианты ответов*

- А. Полицейское государство
- Б. Государство общественного договора
- В. Государство как высшая форма проявления власти
- Г. Государство, которое осуществляет социальные функции

34 вопрос:

Социалистические идеи:

*Варианты ответов*

- А. Тесно связаны с атрибутами социального государства
- Б. Разрушают идеи социального государства
- В. Противоречат характеристике социального государства
- Г. Никак не связаны с определением социального государства

35 вопрос:

К функциям социального государства не относится:

*Варианты ответов*

- А. Социальная защита
- Б. Международная поддержка отсталых государств
- В. Обеспечение занятости

### **Вариант 3**

1 вопрос:

Что является предметом социологии?

*Варианты ответов*

- А. Общество в целом
- Б. Поведение людей
- В. Общество как система и процессы, происходящие в ней
- Г. Отдельная личность

2 вопрос:

Назовите раздел социологии, который изучает «совокупность процессов функционирования, изменения и развития общества и его социальных структур»:

*Варианты ответов*

- А. Социальная дивергенция
- Б. Макросоциология
- В. Социальная динамика
- Г. Социальная статика

3 вопрос:

Что подразумевает социологический термин «выборка»?

*Варианты ответов*

- А. Выбор части генеральной совокупности, подвергаемой опросу
- Б. Выбор социологом исследуемой проблемы
- В. Выбор метода социологического исследования
- Г. Выбор информации

4 вопрос:

Какова характеристика открытого вопроса в социологической анкете?

*Варианты ответов*

- А. Наличие нескольких вариантов ответа на вопрос
- Б. Возможность выбора одного варианта ответа из данных
- В. Возможность многовариантного ответа
- Г. Варианты ответов «Да/Нет»

5 вопрос:

Социологические исследования, целью которых является приращение социологического знания и формулирования концепции, называются:

*Варианты ответов*

- А. Социальными
- Б. Эмпирическими
- В. Прикладными
- Г. Репрезентативным

6 вопрос:

Какой метод социологического исследования используется при изучении такого объекта, как мнения людей по поводу чего-либо?

*Варианты ответов*

- А. Эксперимент

Б. Контент - анализ

В. Опрос

Г. Наблюдение

7 вопрос:

С именем какого ученого связано зарождение социологии?

*Варианты ответов*

А. Герберт Спенсер

Б. Карл Маркс

В. Огюст Конт

Г. Питирим Сорокин

8 вопрос:

Аристотель считал опорой стабильности и порядка:

*Варианты ответов*

А. Богатых людей

Б. Средний класс

В. Землевладельцев

Г. Рабов

9 вопрос:

С какой системой сравнивал общество Герберт Спенсер?

*Варианты ответов*

А. С паровым двигателем

Б. Человеческим организмом

В. С природной средой

Г. С космосом

10 вопрос:

Кто из приведенных ниже мыслителей является основоположником «понимающей социологии»:

*Варианты ответов*

А. О. Конт

Б. М. Вебер

В. П. Сорокин

Г. Э. Дюркгейм

11 вопрос:

Кто из перечисленных мыслителей разработал оригинальную теорию социальной стратификации:

*Варианты ответов*

- А. Р. Мертон
- Б. П. Сорокин
- В. Э. Дюркгейм
- Г. О. Шпенглер

12 вопрос:

К каким понятиям относятся следующие определения: 1. Страна. 2. Государство. 3. Общество.

*Варианты ответов*

- А. Социальная организация, основой которой является социальная структура
- Б. Часть света или территория, которая имеет определенные границы и пользуется государственным суверенитетом
- В. Политическая организация, включающая определенный тип режима власти, органы и структуру правления

13 вопрос:

Что такое социальная структура?

*Варианты ответов*

- А. Организация отношений между людьми
- Б. Образец поведения
- В. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих общностей и отношений между ними
- Г. Совокупность материальных объектов

14 вопрос:

Какой из ниже перечисленных признаков не является характеристикой гражданского общества:

*Варианты ответов*

- А. Высокий культурный потенциал
- Б. Тоталитаризм
- В. Высокий уровень развития промышленности
- Г. Гражданские права

15 вопрос:

К характерным признакам традиционного общества не относится:

*Варианты ответов*

- А. Коллективная собственность
- Б. Ручной труд
- В. Индивидуализм
- Г. Низкий уровень разделения труда

16 вопрос:

Укажите авторов теории «постиндустриального общества»:

*Варианты ответов*

- А. К. Маркс, В. Ленин
- Б. Р. Арон, Д. Белл
- В. П. Сорокин, М. Вебер.
- Г. А. Тойнби, О. Шпенглер

17 вопрос:

К глобальным экологическим проблемам современности относятся два проявления:

*Варианты ответов*

- А. Исчезновение многих видов животных и растений
- Б. Перенаселенность ряда регионов планеты
- В. Загрязнение Мирового океана
- Г. Продуктовый кризис

18 вопрос:

К обязательным признакам социальной группы относятся:

*Варианты ответов*

- А. Прямые или косвенные социальные отношения
- Б. Наличие или отсутствие органа управления
- В. Физические контакты
- Г. Присутствие лидера

19 вопрос:

Действие как социальное характеризуется двумя признаками:

*Варианты ответов*

- А. Ориентация на ожидаемое поведение других людей
- Б. Соответствие нормам права



В. Субъективная мотивация индивида или группы

Г. Соответствие морально-нравственным нормам

20 вопрос:

Какие из определений характеризуют следующие понятия: 1. Социальная роль. 2. Социальный статус. 3. Ролевая система.

*Варианты ответов*

А. Ранг или позиция индивида во взаимоотношениях с другими, связанная с определенными правами и обязанностями

Б. Поведение, ожидаемое от того, кто имеет определенный статус

В. Совокупность ролей, соответствующих данному статусу

21 вопрос:

Социализация – это:

*Варианты ответов*

А. Процесс познания человеком окружающего мира

Б. Процесс взаимодействия различных индивидов внутри общества

В. Процесс интеграции индивида в общество

Г. Процесс взаимодействия человека и природы

22 вопрос:

Как называется изменение социального статуса личности?

*Варианты ответов*

А. Карьера

Б. Социальная мобильность

В. Рейтинг

Г. Дифференциация

23 вопрос:

Индивид в гражданском обществе выполняет функцию:

*Варианты ответов*

А. Самостоятельного человека, способного и желающего рассчитывать на собственные силы

Б. Отчуждения от общественной собственности

В. Участия в создании гражданских отношений

24 вопрос:

Как называется социальный – политический институт, который обладает публичностью власти, социальным аппаратом управления и принуждения:

*Варианты ответов*

- А. Право
- Б. Правительство
- В. Государство
- Г. Суд

25 вопрос:

Две социальные функции института религии – это:

*Варианты ответов*

- А. Функция социальной интеграции
- Б. Функция социальной изоляции
- В. Функция социальной депривации
- Г. Функция социально- психологической компенсации

26 вопрос:

Социальные нормы включают:

*Варианты ответов*

- А. Только нравственные нормы
- Б. Юридические и нравственные нормы, а также обычаи и традиции общества
- В. Исключительно юридические нормы.
- Г. Религиозные заповеди

27 вопрос:

Что лежит в основе ценностного подхода в анализе природы конфликта:

*Варианты ответов*

- А. Система убеждений и верований
- Б. Расширение сфер влияния
- В. Нетерпимость людей
- Г. Экономические проблемы

28 вопрос:

Дайте характеристику девиантного поведения:

*Варианты ответов*

- А. Поведение, совершаемое в соответствии с нормами права

- Б. Поведение, отклоняющееся от общепринятых социальных норм
- В. Поведение, ориентирующееся только на нравственные принципы, нормы и ценности
- Г. Поведение, осуществляемое в состоянии аффекта

29 вопрос:

Какое из приведенных выражений характеризует понятие «глобалистика»:

*Варианты ответов*

- А. Наука, изучающая структуры и процессы, происходящие в них
- Б. Форма общественного сознания, отражающая наиболее общие законы развития природы, общества и мышления
- В. Научное направление, изучающее динамику макросоциоприродных систем
- Г. Научное направление, изучающее влияние техногенных факторов на окружающую среду

30 вопрос:

Понятие «конвергенция» означает:

*Варианты ответов*

- А. Синтез достижений двух социальных систем – капитализма и социализма
- Б. Победу западной цивилизации в мировом масштабе
- В. Перестройку
- Г. Социальный прогресс

31 вопрос:

Выберите принципы социального государства (2 варианта ответа):

*Варианты ответов*

- А. Принцип социальной справедливости и солидарности общества
- Б. Принцип ответственности государства за создание экономических и социальных условий для обеспечения благополучия своих граждан
- В. Принцип пропорциональности социальных выплат налоговым отчислениям физических лиц
- Г. Поддержание тоталитарного режима

32 вопрос:

Субъектами социальной политики не являются:

*Варианты ответов*

- А. Работодатели
- Б. Рабочий класс
- В. Государство

Г. Крестьяне

33 вопрос:

Уровнями социальной политики являются (3 варианта ответа)

*Варианты ответов*

А. Международный

Б. Государственный

В. Региональный

Г. Корпоративный

34 вопрос:

Атрибутом социального государства не является:

*Варианты ответов*

А. Доступность социальной поддержки для всех

Б. Наличие Гражданского общества

В. Ответственность государства за достойный уровень благосостояния граждан

Г. Поддержание тоталитарного режима

35 вопрос:

«Виктимизация» означает:

*Варианты ответов*

А. Признание за определенным человеком или группой населения статуса «жертвы»

Б. Определение уровня жизни населения

В. Установление истинности суждения

Г. Вид социального страхования

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.07 Математика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы .....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	5
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	6
5.3. Содержание дисциплины .....	7
5.4. Тематический план практических занятий .....	10
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	13
5.6. Курсовые работы .....	14
5.7. Внеаудиторная СРС .....	14
6. Оценочные материалы .....	14
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины.....	14
Промежуточная аттестация обучающихся .....	15
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	15
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	15
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	16
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	16
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	17
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	18
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	21
7.1. Образовательные технологии .....	22
7.2. Лекции .....	22
7.3. Занятия семинарского типа .....	22
7.4. Лабораторные работы .....	22
7.5. Самостоятельная работа студента.....	22
7.6. Реферат .....	23
7.7. Методические рекомендации для преподавателей .....	23
7.8. Методические указания для студентов .....	24
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	25
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	29
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	29
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	31
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	31
<b>Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины</b>	
<b>Приложение 2. Порядок оценивания</b>	
<b>Приложение 3. Перечень индивидуальных заданий</b>	

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015г. N1169 (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015г. №39702) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по Федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015г. N1169 (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015г. №39702) (далее – стандарт)

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель (цели) освоения модуля:

Освоение студентами фундаментальных понятий математики, которые лежат в основе количественных методов системного анализа процессов управления; развитие начальных навыков анализа процессов обработки информации на основе математического моделирования.

Задачи:

- 1) теоретический компонент:
  - знать основные понятия и инструменты математического анализа; - знать основные принципы построения математических моделей принятия решений.
- 2) познавательный компонент:
  - владеть навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;
  - владеть методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития информационных процессов и явлений;
  - получить базовые навыки исследования субъекта и объекта управления на основе математического подхода;
- 3) практический компонент:
  - уметь решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
  - применять методы математического анализа для решения задач обработки информации;

- использовать математический язык и символику при построении организационно-управленческих моделей.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части дисциплин.

Для успешного освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные при изучении алгебры, геометрии, элементарных функций и правил дифференцирования в объеме школьной программы.

Изучение математики способствует успешному освоению всего комплекса технических и специальных дисциплин образовательной программы. Последующими дисциплинами являются: Информационные обеспечение профессиональной деятельности, Физика, Информационные системы, Электротехника и микроэлектроника, Системный анализ в сервисе, Основы предпринимательской деятельности.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- математические методы, используемые для решения задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия;</li> <li>- основные положения аналитической геометрии и линейной алгебры, последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, численные методы, функции комплексного переменного теорию вероятностей и математическую статистику;</li> </ul>
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять формализованную запись математического описания задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия, применять математические методы для решения задач планирования и анализировать получаемые результаты;</li> <li>- применять математические методы для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний;</li> </ul>



		<p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками решения задач планирования с использованием методов теории вероятности и математической статистики.</li> <li>- численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul>
--	--	---	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 час или 8 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы) час	
		1	2
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>52,3</b>	<b>26</b>	<b>26,3</b>
<b>Контактная работа аудиторная</b>	<b>52,3</b>	<b>26</b>	<b>26,3</b>
в том числе:	-	-	-
Лекции	20	10	10
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16
Консультации			
Консультации перед экзаменом	0,3		0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>223</b>	<b>78</b>	<b>145</b>
Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником)	4	2	2
В том числе:	-	-	-
Проработка лекционного материала	36	16	20
Подготовка к практическим занятиям	24	14	20
Выполнение ИРЗ			
Подготовка к контрольным пунктам	18	44	60
Подготовка к экзамену			45
<b>Общая трудоемкость</b>	час. з.е.	<b>275,3</b>	<b>104</b>
		<b>8</b>	<b>3</b>
			<b>5</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Тема 1. Линейная алгебра	2	4		20	26	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
2	Тема 2. Векторная алгебра	2	3		10	15	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4

3	Тема 3. Аналитическая геометрия	2	3		10	15	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
4	Тема 4. Комплексные числа и многочлены	2	3		10	15	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
5	Тема 5. Введение в математический анализ	2	3		28	33	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
6	Тема 6. Функции нескольких переменных	2	3		30	35	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
7	Тема 7. Интегральное исчисление	2	3		25	30	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
8	Тема 8. Классические методы оптимизации	2	2		10	14	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
9	Тема 9. Теория вероятностей	2	4		35	41	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
10	Тема 10. Математическая статистика	2	4		35	41	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
	<i>В том числе текущий контроль</i>							
	Всего	20	32	-		223	275	

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (yo), тестирование (т), контрольная работа (кр) (могут быть и другие формы)

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Линейная алгебра	Определители и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Теорема разложения. Решение систем линейных алгебраических уравнений по методу Крамера. Матрицы, действия с ними. Понятие обратной матрицы. Решение матричных уравнений с помощью обратной матрицы. Ранг матрицы. Теорема о ранге. Вычисление ранга матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Совместность систем линейных уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронекера-Капелли. Фундаментальная система решений.
2	Векторная алгебра	Метод координат. Координаты вектора. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Размерность и базис линейного пространства. Преобразование координат при переходе к новому базису. Евклидовы пространства. Ортогональный и ортонормированный базис. Векторы. Линейные операции над векторами. Направляющие косинусы и длина вектора. Скалярное произведение векторов и его свойства. Длина вектора и угол между двумя векторами в координатной форме. Условие ортогональности двух векторов. Механический смысл скалярного произведения. Векторное произведение двух векторов, его свойства. Условие коллинеарности двух векторов. Геометрический смысл определителя второго порядка. Простейшие приложения векторного произведения в науке и технике. Смешанное произведение трех векторов. Геометрический смысл определителя третьего порядка. Линейные операторы и действия с ними. Матрица линейного оператора. Собственные числа и собственные значения линейного оператора.
3	Аналитическая геометрия	Уравнения линий на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Уравнения

		<p>плоскости и прямой в пространстве. Угол между плоскостями. Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола</p> <p>Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола, их геометрические свойства и уравнения.</p> <p>Полярные координаты на плоскости. Кривые в полярных координатах. Квадратичные формы. Матрица квадратичной формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду.</p>
4	Комплексные числа и многочлены	Комплексные числа, действия над ними. Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая и показательная форма записи комплексных чисел. Формула Эйлера. Изображение чисел на комплексной плоскости.
5	Введение в математический анализ	<p>Элементы математической логики: необходимое и достаточное условия. Прямая и обратная теоремы. Символы математической логики, их использование. Бином Ньютона. Формулы сокращенного умножения. Множество вещественных чисел. Функция. Область ее определения. Способы задания. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции, их графики. Класс элементарных функций. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Пределы монотонных функций. Свойства пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие в точке функции, их свойства. Сравнение бесконечно малых. Эквивалентные бесконечно малые. Применение эквивалентных бесконечно малых к раскрытию неопределенностей. Непрерывность функций в точке. Непрерывность основных элементарных функций. Свойства непрерывных функций. Классификация точек разрыва. Понятие функции, дифференцируемой в точке, дифференциал функции и его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производная сложной и обратной функции. Инвариантность формы дифференциала. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Производные и дифференциалы высших порядков. Точки экстремума функции. Теорема Ферма. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, их применение. Правило Лопиталья. Формула Тейлора. Ряд Маклорена. Применение формулы Тейлора в вычислительной математике. Условия монотонности функции. Экстремумы функции, необходимое условие. Достаточные условия. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке. Исследование выпуклости функции. Точки перегиба. Асимптоты функций. Понятие об асимптотическом разложении. Общая схема исследования функции и построения ее графика.</p>
6	Функции нескольких переменных	<p>Функции нескольких переменных. Область определения. Предел функции. Непрерывность. Некоторые понятия топологии. Частные производные. Полный дифференциал, его связь с частными производными. Инвариантность формы полного дифференциала. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл полного дифференциала. Частные производные и полные дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Экстремумы функции нескольких переменных. Необходимое условие экстремума. Достаточные условия экстремума.</p>
7	Интегральное исчисление	<p>Задачи, приводящие к понятию интеграла. Теорема существования определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Теорема о среднем значении интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица определенных интегралов. Основные методы интегрирования (замена переменной, интегрирование по частям, рекуррентные формулы). Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых иррациональных и трансцендентных функций. Замена переменных и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла (вычисление площадей, объемов, дли дуг).</p>
8	Классические методы оптимизации	<p>Функции спроса и предложения. Функции полезности. Кривые безразличия. Линейные задачи оптимизации. Основные определения и задачи линейного программирования. Симплексный метод. Дискретное программирование. Динамическое программирование. Нелинейное программирование.</p>
9	Теория вероятностей	<p>Предмет теории вероятностей. Основная задача комбинаторики. Комбинаторные правила сложения и умножения. Размещения и перестановки. Число размещений и перестановок. Сочетания. Число сочетаний. Свойства</p>

		<p>чисел <math>C_n^m</math>. Перестановки и сочетания с повторениями. Классификация событий. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Понятие случайного события. Относительные частоты. Закон устойчивости относительных частот. Классическое и геометрическое определение вероятности. Понятие об аксиоматическом построении теории вероятностей. Схема Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Функция распределения, ее свойства. Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины. Производящая функция и ее свойства. Применение аппарата производящей функции к определению параметров некоторых распределений случайных величин (биномиальных, показательных, геометрических). Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения, их взаимосвязь и свойства. Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины. Понятие о различных формах закона больших чисел. Теоремы Бернулли и Чебышева. Центральная предельная теорема Ляпунова.</p>
10	Математическая статистика	<p>Цели и задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, полигон. Эмпирическая функция распределения, выборочное среднее и дисперсия. Точечные оценки и их характеристики: несмещенность, эффективность, состоятельность. Методы получения точечных оценок: метод максимального правдоподобия, метод наименьших квадратов, метод моментов. Интервальные оценки. Интервальное оценивание параметров нормального распределения. Понятие о статистической проверке гипотез. Доверительные области. Линейный регрессионный анализ. Оценки параметров регрессионной модели по методу наименьших квадратов и свойства этих оценок. Определение параметров нелинейных уравнений регрессии методом наименьших квадратов.</p>

#### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость час.	Форма текущего контроля	Код формируемой компетенции
Линейная алгебра	1	Вычисление определителей. Основные действия с матрицами, построение обратной матрицы, решение матричных уравнений. Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса.	26	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Векторная алгебра	2	Нахождение координат вектора в базисе. Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов. Нахождение собственных чисел и векторов матрицы.	15	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Аналитическая геометрия	3	Составление уравнений плоскости и прямой в пространстве. Взаимное расположение плоскостей, прямых, прямой и плоскости, точки и плоскости, точки и прямой. Составление уравнений кривых второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Преобразование общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду.	15	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Комплексные числа и многочлены	4	Комплексные числа, действия над ними. Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая и показательная форма записи комплексных чисел. Формула Эйлера. Изображение чисел на комплексной плоскости.	15	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4

Введение в математический анализ	5	Нахождение области определения функции, исследование на четность/нечетность, периодичность. Вычисление пределов элементарных функций, первый и второй замечательные пределы. Вычисление производных элементарных функций, функций заданных параметрически и неявным способом, логарифмическое дифференцирование, повторное дифференцирование. Исследование функции на монотонность, нахождение экстремумов, наибольшего и наименьшего значения функции. Решение текстовых задач на безусловный экстремум. Вычисление пределов с помощью правила Лопитала. Исследование функций на выпуклость/вогнутость, нахождение точек перегиба функции. Нахождение асимптот функции. Общее исследование функции и построение ее графика.	33	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Функции нескольких переменных	6	Нахождение области определения функции, исследование на непрерывность. Расчет частных производных функции первого и высоких порядков. Расчет полного дифференциала и его применение для приближенного вычисления функции. Нахождение градиента и производной по направлению. Нахождение безусловного и условного экстремума функции (метод неопределенных множителей Лагранжа).	35	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Интегральное исчисление	7	Таблица определенных интегралов. Основные методы интегрирования (замена переменной, интегрирование по частям, рекуррентные формулы). Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых иррациональных и трансцендентных функций. Замена переменных и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла (вычисление площадей, объемов, дли дуг). Определенный интеграл в полярной системе координат. Несобственные интегралы I и II рода.	30	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Классические методы оптимизации	8	Функции спроса и предложения. Функции полезности. Кривые безразличия. Линейные задачи оптимизации. Основные определения и задачи линейного программирования. Симплексный метод. Дискретное программирование. Динамическое программирование. Нелинейное программирование.	14	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4
Теория вероятностей	9	Подсчет числа исходов случайного события с помощью основных формул комбинаторики. Нахождение вероятности случайного события. Формула полной вероятности, формула Байеса, формула Бернулли. Схема Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы	41	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4

		Лапласа. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Функция распределения, ее свойства. Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины. Производящая функция и ее свойства. Применение аппарата производящей функции к определению параметров некоторых распределений случайных величин (биномиальных, показательных, геометрических). Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения, их взаимосвязь и свойства. Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины.			
Математическая статистика	10	Вариационный ряд. Гистограмма, полигон. Эмпирическая функция распределения, выборочное среднее и дисперсия. Проверка статистических гипотез о нормальном, показательном и равномерном распределении с помощью критерия Пирсона. Определение параметров линейного и нелинейного уравнений регрессии методом наименьших квадратов. Линейный регрессионный анализ.	41	yo	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 3.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса);
- контрольный коллоквиум (вывод формул, их преобразование);
- компьютерного тестирования;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения типовых и/или сложных практико-ориентированных заданий); типовые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой решение задач, где требуется использовать знания сразу из нескольких разделов математики;

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных индивидуальных расчетных заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Критерии для оценивания контрольного коллоквиума

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными теоретическими знаниями: определение понятий, вывод формул.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при определении понятий, выводе формул.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) теоретических знаний в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачёта (1 семестр) и экзамена (2 семестр).

Студент допускается к сдаче экзамена, если выполнил все контрольные работы с оценкой не ниже «удовлетворительно», выполнил и защитил все индивидуальные расчетные задания. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - математические методы, используемые для решения задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия - основные положения аналитической геометрии и линейной алгебры,

подход для решения поставленных задач	поставленной задачи;			последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, численные методы, функции комплексного переменного, теорию вероятностей и математическую статистику;
	УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - - составлять формализованную запись математического описания задач планирования производственной деятельности предприятия, применять математические методы для решения задач планирования и анализировать получаемые результаты - - применять математические методы для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний;
	УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения  УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - практическими навыками решения задач планирования с использованием методов теории вероятности и математической статистики.  - численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Найти производную функции:  $y = e^{-2 \sin^2(3x+1)}$ .

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована



УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
	УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;				
	УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Выполнение контрольной работы	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов	Уровень сформированности компетенции			
			высокий		пороговый	не сформирована
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»

		обучения по дисциплине				
		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- математические методы, используемые для решения задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- составлять формализованную запись математического описания задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия, применять математические методы для решения задач планирования</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы билета.</i></p> <p><i>Решение предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.</i></p> <p><i>Частичное решение предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера</i></p> <p><i>Частичное решение предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

	<p>информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>и анализировать получаемые результаты;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- практическими навыками решения задач планирования с использованием методов теории вероятности и математической статистики.</p>				
<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПКД-1)</p>		<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- основные положения аналитической геометрии и линейной алгебры, последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, численные методы, функции комплексного переменного теорию вероятностей и математическую статистику;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять математические методы для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний;</p> <p><b>Владеть:</b></p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы билета.</i></p> <p><i>Решение предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.</i></p> <p><i>Частичное решение предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера</i></p> <p><i>Частичное решение предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

		- численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики.				
--	--	---	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Форма билета для проведения промежуточной аттестации

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
 подпись (Ф.И.О)

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавриат  
43.03.01 Сервис**

**Направленность: Сервис транспортных средств**

**Кафедра: Естественные и математические дисциплины**

#### Билет № 1

1. Понятие о функции. Классификация функций. Способы задания функции.
2. Векторное произведение векторов.
3. Задача.

.....

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

Вопросы и задачи, включаемые в билет, приводятся в приложении 2.

### Вопросы для устного опроса

#### Раздел 1. Линейная алгебра.

1. Определение матрицы
2. Разновидности матриц
3. Операции сложения и умножения матриц
4. Вычисление определителя произвольного порядка
5. Свойства определителей
6. Определение единичной матрицы
7. Определение обратной матрицы
8. Вырожденная/невырожденная матрица
9. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений
10. Условие совместности системы линейных алгебраических уравнений

#### Раздел 2. Векторная алгебра

1. Какие векторы называются линейно независимыми?
2. Базис пространства
3. Определение скалярного произведения векторов.
4. Определение векторного произведения векторов.
5. Определение смешанного произведения векторов.
6. Как найти проекцию одного вектора на другой?
7. Как найти площадь параллелограмма (треугольника)?
8. Как найти объем параллелепипеда (треугольной пирамиды)?
9. Что такое собственные числа и векторы матрицы?
10. Как найти собственные числа матрицы?

### **Раздел 3. Аналитическая геометрия**

1. Способы задания плоскости в пространстве?
2. Способы задания прямой в пространстве (на плоскости)?
3. Определение эллипса (гиперболы, параболы).
4. Как найти угол между плоскостями?
5. Как найти угол между прямой и плоскостью?
6. Условие принадлежности точки плоскости (прямой).
7. Что такое эксцентриситет?
8. Значение эксцентриситета для окружности, эллипса, гиперболы, параболы.
9. Порядок преобразования общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду.
10. Что такое директриса?

### **Раздел 4. Комплексные числа и многочлены**

1. Алгебра комплексных чисел.
2. Тригонометрическая форма комплексного числа.
3. Формула Эйлера
4. Основная теорема алгебры
5. Корни многочленов с действительными коэффициентами

### **Раздел 5. Введение в математический анализ**

1. Определение функции
2. Определение предела функции.
3. Какие функции называются непрерывными.
4. Бесконечно малые и бесконечно большие величины.
5. Свойства пределов.
6. Определение производной.
7. Связь между непрерывностью и дифференцированием функции.
8. Свойства производных.
9. Теорема Ферма о дифференцируемой функции.
10. Разновидности экстремумов функции одной переменной.

### **Раздел 6. Функция нескольких переменных**

1. Определение функции нескольких переменных
2. Частное и полное приращение функции
3. Частная производная функции нескольких переменных
4. Что такое градиент?
5. Связь между градиентом и производной по направлению.
6. Необходимое условие существования экстремума функции нескольких переменных.
7. Условный экстремум.

### **Раздел 7. Интегральное исчисление**

1. Определение первообразной
2. Определение неопределенного интеграла
3. Методы вычисления интегралов

4. Определение несобственного интеграла 1 рода
5. Определение несобственного интеграла 2 рода
6. Теоремы о сходимости несобственных интегралов

#### **Раздел 8. Классические методы оптимизации**

1. Симплекс-метод
2. Дискретное программирование
3. Динамическое программирование
4. Нелинейные методы

#### **Раздел 9. Теория вероятностей**

1. Что такое случайное событие?
2. Определение вероятности случайного события
3. Полная группа событий
4. Равновозможные события
5. Какие случаи называются благоприятными.
6. Практически невозможное / практически достоверное событие.

#### **Раздел 10. Математическая статистика**

1. Генеральная совокупность
2. Выборочная совокупность
3. Вариационный ряд
4. Оценка математического ожидания и дисперсии по результату проведения эксперимента
5. Уравнение регрессии.

#### **Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются

в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимися, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторные работы не предусмотрены.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;

- аккуратность в оформлении работы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.6. Реферат**

Написание рефератов не предусмотрено.

## **7.7. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять методы и способы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;



- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **7.8. Методические указания для студентов**

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

#### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине «Математика»**

##### **Раздел 1. Линейная алгебра. Литература: д-2**

###### **Вопросы для самопроверки:**

1. Определение матрицы
2. Разновидности матриц
3. Операции сложения и умножения матриц
4. Вычисление определителя произвольного порядка
5. Свойства определителей
6. Определение единичной матрицы
7. Определение обратной матрицы
8. Вырожденная/невырожденная матрица
9. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений
10. Условие совместности системы линейных алгебраических уравнений

###### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

##### **Раздел 2. Векторная алгебра Литература: д-2**

###### **Вопросы для самопроверки:**

1. Какие векторы называются линейно независимыми?
2. Базис пространства
3. Определение скалярного произведения векторов.
4. Определение векторного произведения векторов.
5. Определение смешанного произведения векторов.
6. Как найти проекцию одного вектора на другой?
7. Как найти площадь параллелограмма (треугольника)?
8. Как найти объем параллелепипеда (треугольной пирамиды)?
9. Что такое собственные числа и векторы матрицы?
10. Как найти собственные числа матрицы?

###### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

### Раздел 3. Аналитическая геометрия Литература: д-2

#### Вопросы для самопроверки:

1. Способы задания плоскости в пространстве?
2. Способы задания прямой в пространстве (на плоскости)?
3. Определение эллипса (гиперболы, параболы).
4. Как найти угол между плоскостями?
5. Как найти угол между прямой и плоскостью?
6. Условие принадлежности точки плоскости (прямой).
7. Что такое эксцентриситет?
8. Значение эксцентриситета для окружности, эллипса, гиперболы, параболы.
9. Порядок преобразования общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду.
10. Что такое директриса?

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

### Раздел 4. Комплексные числа и многочлены Литература: д-1

#### Вопросы для самопроверки:

1. Алгебра чисел.
2. Тригонометрическая форма числа.
3. Показательная форма числа.
4. Корень из чисел
5. Корни многочленов.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

### Раздел 5. Введение в математический анализ Литература: д-1

#### Вопросы для самопроверки:

1. Определение функции
2. Определение предела функции.
3. Какие функции называются непрерывными.
4. Бесконечно малые и бесконечно большие величины.
5. Свойства пределов.
6. Определение производной.
7. Связь между непрерывностью и дифференцированием функции.
8. Свойства производных.
9. Теорема Ферма о дифференцируемой функции.
10. Разновидности экстремумов функции одной переменной.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

### Раздел 6. Функция нескольких переменных Литература: д-1

#### Вопросы для самопроверки:

1. Определение функции нескольких переменных
2. Частное и полное приращение функции
3. Частная производная функции нескольких переменных
4. Что такое градиент?
5. Связь между градиентом и производной по направлению.
6. Необходимое условие существования экстремума функции нескольких переменных.
7. Условный экстремум.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

#### **Раздел 7. Интегральное исчисление Литература: о-1, д-1**

##### **Вопросы для самопроверки:**

1. Определение первообразной
2. Определение неопределенного интеграла
3. Методы вычисления интегралов
4. Определение несобственного интеграла 1 рода
5. Определение несобственного интеграла 2 рода
6. Теоремы о сходимости несобственных интегралов

##### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

#### **Раздел 8. Классические методы оптимизации Литература: о-1, д-1**

##### **Вопросы для самопроверки:**

1. Графическое решение линейных задач
2. Симплекс-метод
3. Дискретное программирование
4. Динамическое программирование.

##### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

#### **Раздел 10. Теория вероятностей Литература: о-4**

##### **Вопросы для самопроверки:**

1. Что такое случайное событие?
2. Определение вероятности случайного события
3. Полная группа событий
4. Равновозможные события
5. Какие случаи называются благоприятными.
6. Практически невозможное / практически достоверное событие.

##### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

#### **Раздел 11. Математическая статистика Литература: о-4**

##### **Вопросы для самопроверки:**

1. Генеральная совокупность
6. Выборочная совокупность
7. Вариационный ряд
8. Оценка математического ожидания и дисперсии по результату проведения эксперимента
9. Уравнение регрессии.

##### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы
2. Самостоятельное решение типовых задач аналогичных задачам, решаемых на практических занятиях

**По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, правильно его переписать.

2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.

3. Проанализировать задачу, чтобы определиться с тем, какие формулы и методы решения будут использованы.

4. Если необходимо, выполнить предварительное преобразование выражения (при вычислении производной или интеграла) и только потом переходить к решению поставленной задачи.

5. При решении текстовых задач соблюдать соответствие размерностей величин.

6. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Например, вероятность случайного события не может быть больше 1, или дисперсия есть величина положительная.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Дифференциальное и интегральное исчисления: в 2-х т.: учеб. пособ. для вузов. Т.2 / Н. С. Пискунов. - изд. стереотип. - М. : Интеграл-Пресс, 2009. - 544 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 336 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-3. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. - СПб. : [б. и.], 2006. - 432 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособ. - М.: Юрайт; М.: Высш. образ., 2009. - 479с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-5. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособ. - М.: Высш. образ., 2009. - 404с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальное и интегральное исчисление. - М., Наука, 1988. - 432с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - М., Наука, 1984. - 224с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

3. Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - М., Наука, 1980. - 176с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
4. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика: Задачник., - М., Наука, 1982. - 192с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
5. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии. - М., Наука, 1986. - 224с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
6. Контрольная работа №1 по математике. Методические указания для студентов-заочников / ФГБОУ РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т; Сост. А.В. Соболев, В.А. Матвеев, Л.Д. Воробьева. Новомосковск, 2012. - 44с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12706/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%201.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12706/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%201.pdf</a>  Система поддержки учебных курсов «Moodle»	Да
7. Исаков В.Ф., Лупу В.Н., Ребенков А.С. Дифференциальное исчисление. Методические указания / ФГБОУ РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т. Новомосковск, 2012. - 40с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12707/mod_resource/content/2/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%202.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12707/mod_resource/content/2/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%202.pdf</a>  Система поддержки учебных курсов «Moodle»	Да
8. Интегральное исчисление функции одной переменной. Методические указания к выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения / ФГБОУ РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т; Сост. А.В. Бездомников, Р.П. Дмитриева, О.М. Семенкова. Новомосковск, 2013. - 36с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/20510/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%963%20%28%D0%B7%D0%B0%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/20510/mod_resource/content/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%963%20%28%D0%B7%D0%B0%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D1%82%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29.pdf</a>  Система поддержки учебных курсов «Moodle»	Да
9. Теория вероятностей. Методические указания / ФГБОУ РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т; Сост. Исаков В.Ф., Соболев А.В., Воробьева Л.Д. Новомосковск, 2013. - 28с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/21273/mod_resource/content/2/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%965%20%28%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%29.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/21273/mod_resource/content/2/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%965%20%28%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%29.pdf</a>  Система поддержки учебных курсов «Moodle»	Да
10. Обработка эксперимента. Методические указания к выполнению расчетного задания / ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т; Сост. Исаков В.Ф. Новомосковск, 2008. - 32с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/21274/mod_resource/content/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B8.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/21274/mod_resource/content/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B8.pdf</a>	Да

	<u>Система поддержки учебных курсов</u> <u>«Moodle»</u>	
--	--	--

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Международный научно-образовательный сайт "Мир математических уравнений" [Электронный ресурс]. URL.: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm> (дата обращения 24.08.2017).
2. Математический калькулятор онлайн [Электронный ресурс]. URL: <http://hotuser.ru/forstudents/2168-2010-06-04-04-44-30> (дата обращения 24.08.2017).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 21.08.2017).
4. Сайт кафедры "Естественнонаучные и математические дисциплины" URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/index.php?categoryid=12> (дата обращения 21.08.2017).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий семинарского типа 315	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа 316	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Лекционный зал 320	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Аудитория для проведения лекций и занятий семинарского типа 326	Учебные столы, стулья, доска Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Аудитория для проведения лекций и занятий семинарского типа 326	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)

Компьютерный класс 301	21 компьютер из них: 15 – АМД К6; 3 – Compad Desko; 3 IBM - 486DL  Учебные столы, стулья.	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Аудитория для самостоятельной работы студентов 326а	ПК Pentium 1000МГц с оперативной памятью 512 Мбайт и памятью на жестком диске 8 Гбайт (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)  Принтер лазерный Сканер	приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP (по подписке The Novomoskovsk university (the branch) – EMDEPT – DreamSpark Premium  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d897>)
2. Табличный процессор (LibreOffice Calc). Лицензия LGPLv3

#### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

#### **Учебно-наглядные пособия:**

Не используются.



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Математика

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **8/288**. Контактная работа 52,3 час, из них: лекционные 20, практические занятия 32, консультации 0,3. Самостоятельная работа студента 223 часа. Форма промежуточного контроля: зачёт, экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части дисциплин.

Для успешного освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные при изучении алгебры, геометрии, элементарных функций и правил дифференцирования в объеме школьной программы.

Изучение математики способствует успешному освоению всего комплекса технических и специальных дисциплин образовательной программы. Последующими дисциплинами являются: Информационные обеспечение профессиональной деятельности, Физика, Информационные системы, Электротехника, Системный анализ в сервисе, Основы предпринимательской деятельности.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

#### 3. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель (цели) освоения модуля:

Освоение студентами фундаментальных понятий математики, которые лежат в основе количественных методов системного анализа процессов управления; развитие начальных навыков анализа процессов обработки информации на основе математического моделирования.

Задачи:

- 1) теоретический компонент:
  - знать основные понятия и инструменты математического анализа; - знать основные принципы построения математических моделей принятия решений.
- 2) познавательный компонент:
  - владеть навыками применения современного математического инструментария для решения задач;
  - владеть методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития информационных процессов и явлений;
  - получить базовые навыки исследования субъекта и объекта управления на основе математического подхода;
- 3) практический компонент:
  - уметь решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
  - применять методы математического анализа для решения задач обработки информации;
  - использовать математический язык и символику при построении организационно-управленческих моделей.

#### 4. Содержание дисциплины

Линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, элементы теории множеств, введение в математический анализ, функции нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные

уравнения, интегральное исчисление функции нескольких переменных, элементы функционального анализа, функции комплексного переменного, теория вероятностей, математическая статистика.

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Знать: - математические методы, используемые для решения задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия;  - основные положения аналитической геометрии и линейной алгебры, последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, численные методы, функции комплексного переменного теорию вероятностей и математическую статистику;
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Уметь: - составлять формализованную запись математического описания задач планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия, применять математические методы для решения задач планирования и анализировать получаемые результаты;  - применять математические методы для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний;
		УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения  УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеть: - практическими навыками решения задач планирования с использованием методов теории вероятности и математической статистики.  - численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики.

**Перечень вопросов, выносимых на экзамен и зачет**

1. Элементы теории множеств.
2. Понятие о функции. Способы задания функции.
3. Предел функции.
4. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Сравнение бесконечно малых величин.
5. Свойства бесконечно малых величин.
6. Свойства пределов.
7. Первый замечательный предел.
8. Второй замечательный предел.
9. Понятие о непрерывности функции.
10. Свойства непрерывных функций.
11. Классификация точек разрыва.
12. Понятие о производной функции. Правила вычисления производных.
13. Производная сложной функции. Производная обратной функции.
14. Производная функции, заданной параметрически. Дифференцирование функции заданной неявно.
15. Производные высоких порядков.
16. Теорема Ферма.
17. Теорема Ролля.
18. Теорема Лагранжа.
19. Теорема Коши.
20. Правило Лопиталья.
21. Понятие о дифференциале. Связь его с производной.
22. Формула Тейлора.
23. Формула Маклорена.
24. Исследование функции на монотонность
25. Асимптоты функции.
26. Исследование функции на выпуклость/вогнутость.
27. Основные понятия и определения линейных алгебраических уравнений.
28. Система из двух уравнений с двумя неизвестными. Формулы Крамера.
29. Матрицы и определители.
30. Вычисление определителей второго и третьего порядков.
31. Свойства определителей.
32. Решение системы линейных уравнений произвольного порядка с помощью формул Крамера.
33. Однородные системы уравнений.
34. Понятие о ранге матрицы. Теорема Кронекера-Капелли.
35. Решение систем уравнений методом Гаусса.
36. Однородная система из двух уравнений с тремя неизвестными.
37. Понятие о векторах. Линейные пространства. Свойства линейного пространства.
38. Декартова система координат. Представление вектора в декартовой системе.
39. Евклидово пространство. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.
40. Векторное произведение векторов.
41. Смешанное произведение векторов.
42. Обратная матрица.
43. Собственные числа и собственные векторы матрицы.
44. Эллипс. Каноническое уравнение. Понятие об эксцентриситете. Директрисы эллипса. Фокальные радиусы эллипса. Параметрическое уравнение эллипса.
45. Гипербола. Каноническое уравнение. Понятие об эксцентриситете. Директрисы гиперболы. Фокальные радиусы гиперболы.
46. Парабола. Виды уравнений параболы.
47. Общее уравнение кривых второго порядка. Приведение их к каноническому виду
48. Уравнение эллипса, гиперболы и параболы в полярной системе координат.
49. Уравнения плоскости и их геометрический смысл.
50. Взаимное расположение плоскостей.
51. Взаимное расположение плоскости и точки. Неполное уравнение плоскости.
52. Прямая в пространстве.
53. Общее уравнение прямой. Приведение уравнения прямой к каноническому виду.
54. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.

55. Прямая и плоскость в пространстве.
56. Основные задачи аналитической геометрии на плоскости.
57. Понятие о комплексных числах. Действия над комплексными числами.
58. Тригонометрическая и показательная форма записи комплексных чисел.
59. Понятие о функции комплексного переменного.
60. Дифференцирование функции комплексного переменного. Условие Коши-Римана.
61. Простейшие комплексные функции.
62. Задачи, приводящие к понятию интеграла. Понятие об определенном интеграле.
63. Свойства интегралов.
64. Формула Тейлора для функции нескольких переменных.
65. Формула Ньютона-Лейбница.
66. Системы дифференциальных уравнений.
67. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла.
68. Методы вычисления интегралов.
69. Исследование функции на максимум и минимум. Необходимые условия существования экстремума. Условия существования экстремума.
70. Рекуррентные формулы вычисления интегралов.
71. Интегрирование дробно-рациональных функций. Случай вещественных корней знаменателя.
72. Производная по направлению.
73. Интегрирование дробно-рациональных функций. Случай кратных вещественных корней знаменателя.
74. Интегрирование дробно-рациональных функций. Случай комплексных корней знаменателя.
75. Интегрирование иррациональных функций.
76. Нахождение экстремума функции при наличии ограничений.
77. Вычисление определенного интеграла. Формулы Валлиса.
78. Системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.
79. Замена переменной в определенном интеграле.
80. Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.
81. Применение определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции. Нахождение длины кривой линии.
82. Однородные дифференциальные уравнения  $n$ -го порядка.
83. Применение определенного интеграла. Нахождение объема фигуры вращения. Вычисление интеграла от функции, заданной параметрически.
84. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.
85. Применение определенного интеграла. Нахождение площади сектора в полярной системе координат. Определение длины кривой в полярной системе координат.
86. Понятие о градиенте.
87. Несобственные интегралы первого рода. Условия сходимости.
88. Несобственные интегралы второго рода. Условия сходимости.
89. Частное и полное приращение функции. Частные производные функции нескольких переменных.
90. Непрерывность функции нескольких переменных. Определение предела.
91. Полное приращение и полный дифференциал функции нескольких переменных.
92. Вычисление производной сложной функции.
93. Вычисление частных производных высоких порядков.
94. Понятие о функции нескольких переменных.
95. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.
96. Основные понятия и определения теории вероятностей.
97. Основные понятия и определения комбинаторики: перестановка, размещение, сочетание.
98. Классическое определение вероятности.
99. Частота события. Статистическая вероятность.
100. Практически невозможное и практически достоверное событие.
101. Основные теоремы теории вероятности.
102. Формула полной вероятности.
103. Формула Байеса.
104. Биномиальное распределение. Формула Бернулли.
105. Локальная и интегральная формула Муавра-Лапласа.
106. Производящая функция. Вероятность наступления события при различных вероятностях исхода отдельных событий.
107. Случайная величина. Ряд распределения. Многоугольник распределения.
108. Функция распределения.
109. Вероятность попадания случайной величины в заданный интервал.
110. Плотность распределения.
111. Математическое ожидание. Мода. Медиана.

112. Начальные и центральные моменты. Дисперсия. Среднеквадратичное отклонение.
113. Равномерное распределение. Основные характеристики.
114. Закон распределения Пуассона.
115. Нормальный закон распределения.
116. Центральные моменты случайной величины с нормальным законом распределения.
117. Вероятность попадания случайной величины с нормальным законом распределения в заданный интервал.
118. Системы случайных величин.
119. Центральные моменты системы двух случайных величин.
120. Основные задачи математической статистики.
121. Простой статический ряд. Статическая функция распределения.
122. Статистический ряд. Гистограмма.
123. Статистические числовые характеристики случайных величин.
124. Выравнивание статистических рядов.
125. Критерий согласия.
126. Уравнение регрессии.
127. Оценка числовых характеристик случайной величины по результатам эксперимента.

## Перечень контрольных работ

### 1. Контрольная работа №1.

Задачи, выбираемые из источника Д-6, страницы 39 - 42. Номер решаемой задачи имеет последнюю цифру, соответствующую последней цифре зачетной книжки.

Оформление в отдельной тетради, либо на листах формата А4 с титульным листом. Срок выполнения - до начала зимней сессии.

### 2. Контрольная работа №2.

Задачи, выбираемые из источника Д-7 страницы 34 – 38 и источника Д-8, страницы 27 - 32. Номер решаемой задачи имеет последнюю цифру, соответствующую последней цифре зачетной книжки.

Оформление в отдельной тетради, либо на листах формата А4 с титульным листом. Срок выполнения - до начала зимней сессии.

### 5. Контрольная работа №3.

Задачи, выбираемые из источника Д-9, страницы 23 - 26. Номер решаемой задачи имеет последнюю цифру, соответствующую последней цифре зачетной книжки.

Оформление в отдельной тетради, либо на листах формата А4 с титульным листом. Срок выполнения - до начала зимней сессии.

### 6. Контрольная работа №4.

Задачи, выбираемые из источника Д-10, страницы 22 - 27. Номер решаемой задачи имеет последнюю цифру, соответствующую последней цифре зачетной книжки.

Оформление в отдельной тетради, либо на листах формата А4 с титульным листом. Срок выполнения - до начала зимней сессии.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08 Физика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	5
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	6
5.3. Содержание дисциплины.....	8
5.4. Тематический план лабораторных работ.....	9
5.5. Контрольные работы.....	10
5.6. Курсовые работы.....	11
5.7. Внеаудиторная СРС.....	11
6. Оценочные материалы .....	11
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	11
Промежуточная аттестация обучающихся .....	11
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. .	12
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	12
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	12
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	13
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	14
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	15
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	16
7.1. Образовательные технологии .....	16
7.2. Лекции .....	17
7.3. Занятия семинарского типа .....	17
7.4. Лабораторные работы.....	17
7.5. Самостоятельная работа студента.....	17
7.6. Реферат.....	17
7.7. Методические рекомендации для преподавателей.....	17
7.8. Методические указания для студентов .....	19

7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	21
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	23
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	23
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины	
<b>Приложение 2.</b> Контрольные работы	
<b>Приложение 3.</b> Компьютерные тесты	
<b>Приложение 4.</b> Вопросы к экзаменам	

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01 СЕРВИС высшего образования, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 514, Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 СЕРВИС, направленность (профиль) СЕРВИС ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03. СЕРВИС высшего образования, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 514

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является:

- изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний и умения научно анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, умение использовать на практике базовые знания и методы физических исследований;
- приобретение знаний и умений для возможности освоения новых знаний в области физики, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- приобретение знаний и умения использовать основные физические теории для решения возникающих фундаментальных и практических задач, самостоятельного приобретения знаний в области физики, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;
- приобретение умения использовать знания о строении вещества, физических процессов в веществе, различных классов физических веществ для понимания свойств материалов и механизмов физических процессов, протекающих в природе;
- обладать математической и естественнонаучной культурой, в том числе в области физики, как частью профессиональной и общечеловеческой культуры;
- приобретение знаний и умения читать и анализировать учебную и научную литературу по физике.

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «ФИЗИКА» реализуется в рамках блока 1 обязательная часть Б1.О.08

Является обязательной для освоения в 1,2 семестрах

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин. Курса физики в пределах программы средней школы (как минимум – на базовом уровне). Элементы высшей математики: функция и ее производная; производные элементарных функций; первообразная; первообразные элементарных функций; определенный интеграл; функции нескольких переменных; элементы векторной алгебры. Эти знания студенты приобретают в школе, а также при изучении предшествующих дисциплин курса «Математика».

Курс физики является одновременно основой и связующим звеном для большей части специальных предметов.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование следующих компетенций.

Студент:

анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.1);

осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);

при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);

рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные физические явления и законы классической и современной физики, постановку задач и методы их решения, методы физического исследования, понимать границы применимости физических понятий, законов, теорий.

**Уметь:** - использовать полученную в результате обучения теоретическую и практическую базы при исследовании физических явлений, ориентироваться в технической и научной информации и использовать физические принципы в тех областях, в которых студент специализируется.

**Владеть:** навыками решения задач физики и физической интерпретации результатов.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 ак. час. или 9 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час	
		1	2
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>32,3</b>	<b>16</b>	<b>16,3</b>
<b>Контактная работа, аудиторная</b>			
В том числе:			
Лекции	12	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	20	10	10
Практические занятия (ПЗ)			
Вид аттестации (экзамен и зачет)	0,3		0,3
Консультации перед экзаменом			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>275</b>	<b>124</b>	<b>151</b>
В том числе :			
Проработка лекционного материала		12	20
Подготовка к лабораторным занятиям		20	24
Выполнение контрольных работ		82	97

Подготовка к контрольным работам		10	10
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен) , час</b>		<i>Зачет с оценкой, 4</i>	<i>экзамен 12,7</i>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>324</b>	<b>144</b>
	<b>з.е.</b>	<b>9</b>	<b>4</b>

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

### 5.2.1 Первый семестр

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. раб. час	СРС* час.	Контроль	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
1	Установочная лекция	1		0		1		
2	Тема 1. Кинематика	0,5		4		4,5	уо, т	УК-1,1,УК-1.2
3	Тема 2. Динамика.	0,5	1	4		5,5	уо, т	УК-1,1,УК-1.2
4	Тема 3. Работа и энергия. Законы сохранения.	1	1	6		8	уо, т	УК-1,2,УК-1.3 УК-1.4
5	Тема 4. Колебания. Волны.	0,5	2	4		6,5	уо, т	УК-1,1,УК-1.2 УК-1.3
6	Тема 5. МКТ Первое начало термодинамики Изопроцессы. 2-е начало термодинамики	0,5	2	2		4,5		УК-1,1,УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
7	Тема 6 Электростатика. Электрическое поле	0,5	1	4		5,5	уо, т	УК-1,1,УК-1.3
8	Тема 7. Работа электрического поля. Потенциал	0,5		6		6,5	уо, т	УК-1,1,УК-1.3 УК-1.4
9	Тема 8. Проводники в электростатическом поле.	0,5	1	6		7,5	уо, т	УК-1,1,УК-1.2 УК-1.3

10	Тема 9. Электрический ток. Законы постоянного тока	0,5	2	6		8,5	уо, т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3
	Выполнение контрольных работ			82		82	уо, т	УК-1.2 УК-1.4
	Вид аттестации (зачет с оценкой)					0	уо,т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
	<b>Подготовка к Зачету с оценкой</b>				4	4		
	Всего	6	10	124	4	144		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), тестирование (т), контрольная работа (кр)

### 5.2.2 Второй семестр

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Лаб. раб. час	СРС* час.	Контроль	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
11	Тема 12. Магнитостатика	0,5	0	5		5,5	уо, т	УК-1,1УК-1.3
12	Тема 13. Силы в магнитном поле. Работа магнитного поля	0,5	2	6		8,5	уо, т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.
13	Тема 14. Электромагнитная индукция	1	2	6		9	уо, т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3

14	Тема 15 . Электромагнитны е волны. Интерференция света	0,5		5		5,5	уо, т	УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
15	Тема 16. Дифракция света. Поляризация света	0,5	2	5		7,5	уо, т	УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
16	Тема 17. Квантовая оптика. Корпускулярно- волновой дуализм.	0,5		6		6,5	уо, т	УК-1,1УК-1.2
17	Тема 18. Уравнение Шредингера. Квантование. Частица в яме	0,5	2	6		8,5	уо, т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3
18	Тема 19. Туннельный эффект Атом водорода	1	2	7		10	уо, т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3
19	Тема 20. Принцип Паули. Периодическая система элементов	0,5		4		4,5	уо, т	УК-1,1УК-1.3
20	Тема 21. Энергетические зоны	0,5		4		4,5	уо, т	УК-1,1УК-1.2
	Выполнение контрольных работ			97		97		
	Вид аттестации (экзамен)				0,3	0,3	уо, т	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
	<b>Подготовка к экзамену</b>				12,7	12,7		УК-1,1УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
Всего		6	10	151	13	180		

\* СРС – самостоятельная работа студента



\*\* устный опрос (уо), тестирование (т), контрольная работа (кр)

### 5.3. Содержание дисциплины

#### 5.3.1. Первый семестр

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Кинематика.	Радиус-вектор, перемещение, траектория, путь. Вектор скорости, модуль вектора скорости. Уравнение пути. Ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорения. Вращательное движение. Угловая скорость, угловое ускорение. Период, частота. Связь между линейными и угловыми характеристиками.
2.	Тема 2. Динамика.	1,2,3 Законы Ньютона. Второй закон Ньютона для системы материальных точек. Центр масс, импульс системы. Момент силы и момент импульса. Закон динамики вращательного движения материальной точки относительно неподвижной оси. Уравнение моментов. Закон динамики вращательного движения твердого тела относительно неподвижной оси. Теорема Штейнера.
3.	Тема 3. Работа и энергия. Законы сохранения	Работа. Работа при вращательном движении. Мощность. Работа и кинетическая энергия. Связь между консервативной силой и потенциальной энергией. Работа неконсервативных сил и механическая энергия. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. Закон сохранения механической энергии
4.	Тема 4. Колебания. Волны.	Колебания. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Кинематическое уравнение гармонических колебаний. Амплитуда, фаза, частота, период колебаний. Маятники. Волны. Волновое уравнение
5.	Тема 5. МКТ Первое начало термодинамики Изопроцессы. 2-е начало термодинамики	Основные представления молекулярно-кинетической теории и термодинамики. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Внутренняя энергия. Работа при изменении объема. Теплопередача. Количество теплоты. Теплоемкость. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия идеального газа. Теплоемкость идеального газа. Адиабатный процесс.

		Уравнение адиабаты (уравнение Пуассона) идеального газа. Работа и количество теплоты при изопроцессах.
6.	Тема 6 Электростатика. Электрическое поле	Электрический заряд. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Напряженность поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей.  Поток вектора напряженности электрического поля. Теорема Гаусса для электрического поля, ее применение
7.	Тема 7. Работа электрического поля. Потенциал	Работа при перемещении одного точечного заряда относительно другого. Потенциальная энергия взаимодействия двух точечных зарядов. Потенциал электрического поля. Работа по перемещению заряда в электрическом поле. Потенциальная энергия системы точечных зарядов.  Связь между напряженностью и потенциалом электрического поля. Эквипотенциальные поверхности. Циркуляция вектора напряженности электрического поля.
8.	Тема 8. Проводники в электростатическом поле	Проводники в электростатическом поле. Равновесие зарядов на проводнике. Электроемкость уединенного проводника. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия заряженного проводника и конденсатора. Объемная плотность энергии электрического поля.
9.	Тема 9. Электрический ток. Законы постоянного тока	Электрический ток. Сила и плотность тока. Электродвижущая сила. Напряжение и разность потенциалов. Закон Ома для участка цепи (однородного и неоднородного). Закон Ома для замкнутой цепи. Сопротивление проводников, Соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.

### 5.3.2. Второй семестр

№ раздела	Наименование раз дела дисциплины	Содержание раздела
-----------	----------------------------------	--------------------

10	Тема 12. Магнитостатика	Магнитное поле. Магнитная индукция. Напряженность магнитного поля. Закон Био-Савара- Лапласа. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Магнитное поле прямолинейного проводника и в центре кругового проводника с током. Циркуляция вектора магнитной индукции. Магнитное поле тороида и соленоида
11	Тема 13. Силы в магнитном поле. Работа магнитного поля	Сила Ампера, Лоренца. Движение зарядов в магнитном поле. Магнитное поле и магнитный дипольный момент кругового тока. Рамка с током в магнитном поле Работа магнитного поля
12	Тема 14. Электромагнитная индукция	Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Потокосцепление. Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Индуктивность соленоида. Энергия и плотность энергии магнитного поля.
13	Тема 15 . Электромагнитные волны. Интерференция света	Вихревое электрическое поле. Электромагнитная природа света. Интерференция плоских волн. Разность фаз и оптическая разность хода. Условия максимумов и минимумов интенсивности при интерференции. Способы наблюдения интерференции света. Зеркала и бипризма Френеля. Наложение максимумов и минимумов при интерференции от двух источников света. Интерференция в тонких пленках.
14	Тема 16. Дифракция света. Поляризация света	Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция на круглом отверстии. Дифракция на щели. Дифракционная решетка. Форма и степень поляризации монохроматических волн. Получение и анализ линейно-поляризованного света. Линейное двулучепреломление. Поляризаторы. Закон Малюса
15	Тема 17. Квантовая оптика. Корпускулярно-волновой дуализм	Излучение нагретых тел. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана и Вина. Абсолютно черное тело. Гипотеза Планка. Квантовое объяснение законов теплового излучения. Фотоэффект . Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Корпускулярно-волновой дуализм света. Гипотеза де Бройля. опыты Дэвиссона и Джермера. Дифракция микрочастиц. Принцип неопределенности Гейзенберга
16	Тема 18. Уравнение Шредингера. Квантование. Частица в яме	Волновая функция, ее статистический смысл, стандартные условия, условие нормировки. Уравнение Шредингера. Понятие о квантовании. Квантование энергии. Квантовая частица в одномерной потенциальной яме. Одномерный потенциальный барьер.
17	Тема 19. Туннельный эффект Атом водорода	Туннельный эффект. Стационарное уравнение Шредингера для атома водорода. Собственный механический и магнитный моменты электрона в атоме Квантовые числа. Спектр излучения атома водорода
18	Тема 20. Принцип Паули. Периодическая система элементов	Принцип тождественности одинаковых микрочастиц. Бозоны и фермионы. Принцип Паули. Строение атомов и периодическая система химических элементов Д.М. Менделеева. Порядок заполнения электронных оболочек.

19	Тема 21. Энергетические зоны	Движение электронов в периодическом поле кристалла. Образование энергетических зон. Структура зон в металлах, полупроводниках и диэлектриках.
----	---------------------------------	---

#### 5.4. Тематический план лабораторных работ

##### 5.4.1 Первый семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	1-2	Вводное занятие. Изучение закона динамики вращательного движения с помощью маятника Обербека или Определение момента инерции. Проверка основного закона динамики вращательного движения	3	допуск	УК-1,1 УК-1.3,УК-1.4
2.	3	Проверка закона сохранения момента импульса или Определение ускорения свободного падения методом обращения	3	допуск	УК-1,1 УК-1.3,УК-1.4
3	4	Изучение затухающих колебаний или Определение скорости звука в воздухе методом стоячих волн	3	допуск	УК-1,1 УК-1.3,УК-1.4
4	6-8	Исследование электростатического поля (включая модельную лаб. раб)	3	допуск	УК-1.2,УК-1.3
5	10-11	Определение ёмкости конденсатора или определение электрического сопротивления проводников. Определение ЭДС источника тока методом компенсации	3	допуск	УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
6		Зачет с оценкой	4		УК-1,1УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4

##### 5.4.2 Второй семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
-------	----------------------	---------------------------------	-------------------	----------------	-----------------------------

1.	12-13	Вводное занятие. Измерение горизонтальной составляющей напряжённости магнитного поля Земли	3	допуск	УК-1, УК-1.3,УК-1.4
2.	14	Исследование магнитного поля соленоида	3	допуск	УК-1.2 УК-1.3,УК-1.4
5	15-16	Определение длины световой волны с помощью: колец Ньютона <i>или</i> Определение длины световой волны с помощью бипризмы Френеля <i>или</i> Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	3	допуск	УК-1,1УК-1.2 УК-1.4
7	17-18	Изучение явления внешнего фотоэффекта; или Определение постоянной Стефана - Больцмана	3	допуск	УК-1, УК-1.3,УК-1.4
8	19	Изучение спектра атома водорода или опыт Франка и Герца	3	Допуск ЗАЧЕТ	УК-1,1УК-1.2 УК-1.3,

## 5.5 Контрольные работы

### 5.5.1. Контрольные работы первого семестра

**Студенты в первом семестре должны выполнить две контрольные работы №1,2,3**

Контрольные работы выполняются по методическим указания «МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ для студентов заочников инженерно-технических специальностей высших учебных заведений (включая сельскохозяйственные Вузы)», под редакцией А. Г. Чертова, М. Высшая Школа, 1987г (литература 0-2).

**В каждой контрольной работе 4 задач.** Номера задач из указанного пособия студенты выбирают по таблицам вариантов вывешенного на доске информации дисциплины «Физика», а также приведенного на сайте кафедры ЕМД, дисциплина «Физика» (литература 0-2) **Варианты контрольных задач приведены в приложении № 2.**

Контрольные работы должны быть сданы на рецензию до начала сессии в соответствии с графика сдачи контрольных работ.

**СРС по контрольным работам 82 часа**

### 5.5.2. Контрольные работы второго семестра

**Студенты в первом семестре должны выполнить две контрольные работы №4,5,6**

Контрольные работы выполняются по методическим указания «МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ для студентов заочников инженерно-технических специальностей высших учебных заведений (включая сельскохозяйственные Вузы)», под редакцией А. Г. Чертова, М. Высшая Школа, 1987г, (литература 0-2).

**В каждой контрольной работе 4 задач.** Номера задач из указанного пособия студенты выбирают по таблицам вариантов вывешенного на доске информации дисциплины «Физика», а также приведенного на сайте кафедры ЕМД, дисциплина «Физика» (литература О-2). **Варианты контрольных задач приведены в приложении № 2.**

Контрольные работы должны быть сданы на рецензию до начала сессии в соответствии с графика сдачи контрольных работ.

### **СРС по контрольным работам 97 часов**

#### **5.6. Курсовые работы программой не предусмотрены**

#### **5.7. Внеаудиторная СРС**

Внеаудиторная СРС студентов включает следующие виды работ:

- проработку лекционного материала перед практическими и лабораторными занятиями, а также изучение рекомендованной литературы;
- подготовку к лабораторным занятиям: изучение теории по теме лабораторной работы, устройства лабораторной установки или стенда, порядка выполнения работы, оформление отчета по выполненной лабораторной работе;
- решения контрольных работ с: изучением теоретических вопросов, законов и формул по теме контрольного задания;
- самостоятельное изучение разделов, тем и отдельных вопросов рабочей программы дисциплины;
- подготовку к зачетам или экзаменам по дисциплине.

Перечень компьютерных тестов к СРС приведен в Приложении 3.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

#### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса);
- проверки контрольных работ
- компьютерного тестирования.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответы на контрольные вопросы к допускам к лабораторным работам. Ответы, как правило, выполняются по тестам на компьютере;
- проверка понимания студентами принципа и физической сути работы лабораторной установки,
- защита контрольных работ при которой проверяется понимание студентами сути выполненных решений.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация

**Промежуточная аттестация обучающихся** – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой в 1 и зачета и экзамена в 2 семестре

**Зачет с оценкой** в 1 семестре выставляется по результатам текущего контроля и собеседования по курсу первого семестра. Вопросы доводятся до сведения обучающегося накануне контроля

**Зачет** во 2 семестре проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил тесты с оценкой не ниже чем «удовлетворительно».

Контроль результатов обучения по дисциплине в **виде экзамена** проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- два теоретических вопроса и одну задачу

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.1);</p> <p>осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);</p> <p>при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);</p> <p>рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4)</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> основные физические явления и законы классической и современной физики, постановку задач и методы их решения, методы физического исследования, понимать границы применимости физических понятий, законов, теорий.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - использовать полученную в результате обучения теоретическую и практическую базы при исследовании физических явлений, ориентироваться в технической и научной информации и использовать физические принципы в тех областях, в которых студент специализируются.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> навыками решения задач физики и физической интерпретации результатов.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
---------------	--------------------	--------------	----------------------------------

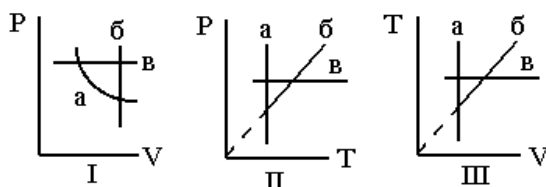


Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений
---	--	--	---

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

#### Компьютерный тест

В каждой системе координат (I, II, III) представлены три графика изопроцессов ( $T=\text{const}$ ;  $V=\text{const}$ ;  $P=\text{const}$ ). Какие графики соответствуют изохорическому процессу (выберите правильное сочетание ответов)?



Тест сдан если из общего количества вопросов по сдаваемой теме правильных ответов 50-60%

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<p>анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.1);</p> <p>осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);</p> <p>при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);</p> <p>рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4)</p>	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

\*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирован а
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

	7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.				
<p>анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.1);</p> <p>осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2 )</p> <p>при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3)</p> <p>рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4)</p>	<p><b>Знать:</b> основные физические явления и законы классической и современной физики, постановку задач и методы их решения, методы физического исследования, понимать границы применимости физических понятий, законов, теорий.</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать полученную в результате обучения теоретическую и практическую базы при исследовании физических явлений, ориентироваться в технической и научной информации и использовать физические принципы в тех областях, в которых студент специализируется.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения задач физики и физической интерпретации результатов.</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Вопросы (задания), включаемые в тесты приведены в приложении 3

Критерии оценивания и шкала оценок по тесту

## Пример теста (Т) для текущего контроля

Сила Лоренца равна...

$$= \frac{\mu\mu_0}{4\pi} \frac{Idl \sin \alpha}{r^2}, \text{ где } \alpha \angle (\vec{dl} \wedge \vec{r}); \quad = IB \ell \sin \alpha \text{ где } \alpha \angle (\vec{B} \wedge \vec{dl});$$
$$= QV \sin \alpha B \text{ где } \alpha \angle (\vec{B} \wedge \vec{V}); \quad = QV \sin \alpha B \text{ где } \alpha \angle (\vec{B} \wedge \vec{F}); \quad = QV \sin \alpha B \text{ где } \alpha \angle (\vec{F} \wedge \vec{V})$$

Тестирование проводится в компьютерном классе с использованием среды «SunRav». В базе к каждой лабораторной работе (раздел 5.4) 16-20 вопросов и заданий к допускам и 20-35 к защитам лабораторных работ, подобных показанным в тесте Т. 60-80% из этих вопросов методом случайного выбора предоставляются студенту во время компьютерного тестирования. Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

### Примеры вопросов к зачету с оценкой

#### 1-й семестр

Утверждаю

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство образования и науки РФ  
Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 СЕРВИС**

**Направленность (профиль) образования**

**«СЕРВИС ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

**Кафедра ЕиМД**

**ФИЗИКА**

**Билет № 1**

1. Поле сил. Консервативные силы. Потенциальная энергия и работа консервативной силы. Потенциальная энергия в поле сил притяжения, потенциальная энергия упругой деформации
2. Внутренняя энергия идеального газа. Теплоемкость идеального газа. Уравнение Майера

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

**2-й семестр**

Утверждаю  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство образования и науки РФ  
Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров**

**43.03.01 СЕРВИС**

**Направленность (профиль) образования**

**«СЕРВИС ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

**Кафедра ЕиМД**

**ФИЗИКА**

**Билет № 1**

1. Сила Ампера, сила Лоренца
2. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция на круглом отверстии
3. Найти длину волны излучения атома водорода при переходе с энергетического уровня 4 в основное состояние

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

**Список вопросов к экзаменам приведен в приложении 4**

**Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа (если предусмотрены планом)**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- -ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- -участие в дискуссиях;
- -выполнение заданий (решение задач).

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных или компьютерных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

## **7.6. Реферат**

**Рабочей программой не предусмотрены**

## **7.7. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных физических задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6-9 лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- a) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- b) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- v) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- a) не подготовлен протокол,
- b) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- v) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- a) что и каким методом измерялось,
  - b) при каких условиях;
  - b) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.
8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:
- a) результатов работы,



- б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и постановкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.
4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## **7.8. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Темы 1-го семестра – литература О-1 , О-2,3,4, Д-1,2,3

Темы 2-го семестра – литература О-1, О-2,4,5, Д-4,5, 6

**Вопросы для самопроверки по всем темам курса к лабораторным работам приведены в литературе О-3...О-5**

Темы 1-го семестра – литература О-3,4

Темы 2-го семестра – литература О-4,5

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т. е. в буквенных обозначениях, а не в числах), причем искомая величина должна быть выражена через заданные величины.
4. Получив решение в общем виде, нужно проверить, правильную ли оно имеет размерность.
5. Если это возможно, исследовать поведение решения в предельных случаях.
6. В тех случаях, когда в процессе нахождения искомых величин приходится решать систему нескольких громоздких уравнений (как, например, расчет равновесного выхода продукта), целесообразно сначала подставить в эти уравнения числовые значения коэффициентов и лишь затем определять значения искомых величин.
7. При подстановке в уравнение числовых значений обозначенных величин, обратите внимание на то, чтобы все эти значения были в одной и той же системе единиц. Чтобы облегчить определение порядка вычисляемой величины, полезно представить исходные величины в виде чисел, близких к единице, умноженных на 10 в соответствующей степени (например, вместо 24700 подставить  $2,47 \cdot 10^4$ , вместо 0,00086 — число  $0,86 \cdot 10^{-3}$  и т. д.).
8. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

Среди обучающихся часто встречается заблуждение - они считают, что ошибка в порядке величины (даже на несколько порядков) менее существенна, чем ошибка в значащих цифрах.

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6-8 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага или специально подготовленный для данной лабораторной работы шаблон. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и физических констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается выводами. В выводах студент должен уметь отразить следующие вопросы:

а) что и каким методом измерялось,

б) при каких условиях;

б) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

Прием по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

«Защита» группы работ (2-3) схожих по тематике проводится после приема этих работ и заключается в тестировании теоретической части этих работ.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
	<b>Режим доступа</b>	<b>Обеспеченность</b>
О-1. Трофимова Т.И. Курс физики. -М, «Высшая школа», 2007	Библиотека НИ РХТУ <a href="https://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12208/mod_resource">https://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12208/mod_resource</a>	Да

	<a href="#">e/content/0/Трофимов%20Т.И.%20Курс%20физики.pdf</a>	
О-2. Методические указания и контрольные задания для студентов заочников инженерно-технических специальностей высших учебных заведений (включая сельскохозяйственные Вузы), под редакцией А.Г. Чертова, -М. Высшая Школа, 1987г.	Читальный зал <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1334&amp;notifyeditingon=1">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1334&amp;notifyeditingon=1</a>	Да
О-3. Подольский В.А., Гукасов А.С., Логачева В.М., Резвов Ю.Г., Сивкова О.Д.  Лабораторный практикум по физике. Часть 1. Механика. молекулярная физика / ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2018, 88с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/13995/mod_resource/content/1/МЕХАНИКА%20Овся%20Лаб.Практикум.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/13995/mod_resource/content/1/МЕХАНИКА%20Овся%20Лаб.Практикум.pdf</a>	Да
О-4. Подольский В.А., Гукасов А.С., Логачева В.М., Резвов Ю.Г., Сивкова О.Д. Лабораторный практикум по физике. Часть 2. Электромагнетизм/ ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2017, 80с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/23816/mod_resource/content/1/лаб%20%20ЭЛМАКГ%20дли%20интернета%20.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/23816/mod_resource/content/1/лаб%20%20ЭЛМАКГ%20дли%20интернета%20.pdf</a>	Да
О-5. Резвов Ю.Г. Подольский В.А., Сивкова О.Д., Логачева В.М., Гукасов А.С. Руководство к лабораторным работам по оптике. ЧЗ. / ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2015, 85 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12291/mod_resource/content/0/Волновая%20оптика.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12291/mod_resource/content/0/Волновая%20оптика.pdf</a>	Да
О-6. Подольский В.А., Гукасов А.С., Логачева В.М., Резвов Ю.Г., Сивкова О.Д. Лабораторный практикум по физике. Часть 4, Физика твердого тела/ ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Ново-московск, 2017,84с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/23817/mod_resource/content/1/ЛАБ%20ФТТ%20для%20интернета.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/23817/mod_resource/content/1/ЛАБ%20ФТТ%20для%20интернета.pdf</a>	Да
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Д-1. Подольский В.А., Сивкова О.Д., Коняхин В.П.  Механика. Колебания. Волны. Конспект лекций по физике для бакалавров, Изд. 2-е, исправленное / ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2017, 88 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/23815/mod_resource/content/1/ЛЕКЦИИ%20МЕХАНИКА%202017.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/23815/mod_resource/content/1/ЛЕКЦИИ%20МЕХАНИКА%202017.pdf</a>	Да
Д-2. Подольский В.А., Логачева В.М., Резвов Ю.Г., Сивкова О.Д. Молекулярная физика. Конспект лекций для бакалавров / ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2015,52с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/26595/mod_resource/content/1/Молекулярная%20физика2015.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/26595/mod_resource/content/1/Молекулярная%20физика2015.pdf</a>	Да

Д-3. Подольский В.А., Логачева В.М., Резвов Ю.Г., Сивкова О.Д. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Конспект лекций по физике для бакалавров. ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2018, 60с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/26346/mod_resource/content/2/ЭЛЕКТРОСТАТИКА%20И%20ПОСТОЯННЫЙ%20ТОК%202018.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/26346/mod_resource/content/2/ЭЛЕКТРОСТАТИКА%20И%20ПОСТОЯННЫЙ%20ТОК%202018.pdf</a>	Да
Д-4. Подольский В.А. Сивкова О.Д., Резвов Ю.Г., Логачева В.М. Конспект лекций «Электромагнетизм». (Учебное пособие). Новомосковский институт. Новомосковск, 2007	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12292/mod_resource/content/0/Электромагнетизм.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12292/mod_resource/content/0/Электромагнетизм.pdf</a>	Да
Д-5. Подольский В.А., Борщан В.С. Гукасов А.С. Резвов Ю.Г. Сивкова О.Д. Волновая оптика (конспект лекций). Новомосковский институт. Новомосковск, 2002	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12291/mod_resource/content/0/Волновая%20оптика.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12291/mod_resource/content/0/Волновая%20оптика.pdf</a>	Да
Д-6. Сивкова О.Д., Подольский В.А., Резвов Ю.Г. Конспект лекций. Квантовая физика. - / ГОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал). Новомосковск, 2011, 88 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12294/mod_resource/content/0/Квантовая%20физика.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/12294/mod_resource/content/0/Квантовая%20физика.pdf</a>	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты могут использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Сайт дисциплины «ФИЗИКА» НИ ЗХТУ <http://moodle.nirhtu.ru/course/index.php?categoryid=22>
5. Физика в анимациях - <http://physics.nad.ru>
6. Некоторые лекционные демонстрации -. <http://edu.uray.ru/post/248>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория 302(корпус 4)	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная техника для просмотра видеоматериалов (постоянное хранение препараторская 304), экран.	приспособлено
Препараторская для хранения лекционных демонстраций и плакатов 304 (корпус 4)	Шкафы, стулья, оборудования, стенды, плакаты для лекционных демонстраций.	
Аудитория для самостоятельной работы студентов 326а (корпус 4)	ПК с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.	приспособлено
Учебная лаборатория «Механика и молекулярная физика 310 (корпус 4). Предназначена для проведения лабораторных работ и практических занятий	Лабораторные столы, стулья, шкафы для хранения оборудования, доска, мел. Установками по темам лабораторных работ, приведенных в таблице 1-го семестр. Лабораторные работы включают типовой комплект оборудования по курсу «Механика» - изготовлены ООО НПП «Учебная техника – Профи», Челябинск; осциллограф GOS, вакуумный насос 2HBP -5ДМ, насосы Комовского, манометры.	приспособлено
Учебная лаборатория «Электричество и электромагнетизм» 310 (корпус 4). Предназначена для проведения лабораторных работ и практических занятий	Лабораторные столы, стулья, шкафы для хранения оборудования, доска, мел. Установками по темам лабораторных работ 2-го семестр. Лабораторные работы включают лабораторные стенды «Электричество и магнетизм» - изготовлены ООО НПП «Учебная техника – Профи», Челябинск; модуль ФПЭ 04 – изготовлен ООО «Интес+», Москва; тангенс-буссоль, осциллограф GOS.	приспособлено
Учебная лаборатория «Оптика» 311 (корпус 4). Предназначена для проведения лабораторных работ и практических занятий	Лабораторные столы, стулья, шкафы для хранения оборудования, доска, мел. Установками по темам лабораторных работ части 2-го семестр и части лабораторных работы 3-го семестр. Лаборатория оснащена бипризмами Френеля, микрометрами МОВ, поляриметр круговой, гониометр лабораторный, осветитель ФП-74/1, лазеры ЛГН-207Б, люксметр Ю-116, периметры, регуляторы напряжений, монохроматор УМ-2, осциллограф С1-55.	приспособлено
Компьютерный зал 301 (корпус 4). Предназначен для проведения компьютерного тестирования студентов	Включает 18 компьютеров. Операционная систем Windovs XP, программа тестирования «SunRav».	приспособлено
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 308 (корпус 4)	Шкафы, стеллажи для приборов и стендов, необходимые для проведения профилактического обслуживания учебного оборудования, его замены и ремонта	

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук Toshiba 1,2 ГГц, с оперативной памятью 2 Мбайт, жестким диском 500 Мбайт.

### **Программное обеспечение**

MS Windows XP. [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>  
MS Office 365. <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans>  
Программа компьютерного тестирования. SanRav.

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Учебные-методические разработки и лабораторные практикумы по дисциплине на сайте НИ РХТУ дисциплина «Физика» <http://moodle.nirhtu.ru/course/index.php?categoryid=22>; примеры оформления протоколов – на стендах в учебных лабораториях.

### **Учебно-наглядные пособия:**

лекционные демонстрации;

комплект плакатов к различным разделам лекционного курса;

кодотранспаранты;



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.09 Правоведение

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11
7	Методические указания по освоению дисциплины	11
7.1	Образовательные технологии	11
7.2	Лекции	11
7.3	Занятия семинарского типа	12
7.4	Самостоятельная работа студента	12
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	12
7.6	Методические указания для студентов	13
7.7	Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	18

8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
8.1	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8.2	Информационно-образовательные ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
9	Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	21
	Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	22

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 N 47236).

(далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 N 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области основных отраслей права.

Задачи преподавания дисциплины:

- формирование понимания сущности, характера и взаимодействия правовых явлений, умение видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права;

- формирование навыков работы с системой нормативных правовых актов;

- формирование навыков анализа правовых норм, подлежащих применению при осуществлении профессиональной деятельности;

- формирование правовую культурной личности обучающихся.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Б1.О.09 «Правоведение» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения дисциплины «История», «Социология», «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Маркетинг», «Электронное правительство», а также компетенции, сформированные в рамках изучения школьного учебного курса «Обществознание».

**4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

Категория \общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальная  подготовка	<b>УК-2</b>  Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1</b>  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связь между ними и ожидаемые результаты их решения. <b>УК-2.2</b>  В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. <b>УК-2.3</b>  Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
Теоретическая  профессиональная  подготовка	<b>ОПК-6</b>  Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса	<b>ОПК-6.1</b>  Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере. <b>ОПК-6.2</b>  Соблюдает законодательство Российской Федерации о предоставлении услуг. <b>ОПК-6.3</b>  Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения;
- правовые основы взаимодействия работника с коллегами, администрацией организации;
- практические свойства правовых знаний;
- содержание правовых норм, практику их применения.

**Уметь:**

- решать практические задачи правового характера, основанные на трудовых, корпоративных и иных социальных правоотношениях;

- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов с целью принятия оптимального решения задач;

- использовать нормативные правовые документы, регламентирующие сферу профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- навыками реализации норм права применительно к профессиональной деятельности;

- навыками работы в коллективе, эффективно выполняя задачи профессиональной деятельности;

- навыками применения правовых знаний в профессиональной деятельности.

## **5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа или 2 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы), час
		3
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:		
Лекции	3	3
Практические занятия	5	5
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
В том числе:		
Контактная самостоятельная работа	1	1
Контрольная работа	19	19
Проработка лекционного и учебно-методического материала	30	30
Подготовка к практическим занятиям	10	10
<b>Контактная работа (промежуточная аттестация)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> час.	<b>72</b>	<b>72</b>
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

### **5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции**

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	СРС* час.	Промеж. аттест. час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
1	Общие положения о государстве	1	-	10	-	11	-	УК-2, ОПК-6
2	Общие положения о праве	-	1	5	-	6	УО	УК-2, ОПК-6
3	Основы конституционного права	-	1	5	-	6	УО	УК-2, ОПК-6
4	Основы административного права	-	-	5	-	5	-	УК-2, ОПК-6
5	Основы уголовного права	-	1	5	-	6	УО	УК-2, ОПК-6

6	Основы экологического права	1	-	10	-	11	-	УК-2, ОПК-6
7	Основы гражданского права	-	-	5	-	5	-	УК-2, ОПК-6
8	Основы семейного права	-	1	5	-	6	УО	УК-2, ОПК-6
9	Основы трудового права	-	1	10	-	11	УО	УК-2, ОПК-6
	Установочная лекция	1	-	-	-	1	-	УК-2, ОПК-6
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	4	4	-	УК-2, ОПК-6
	<b>Всего</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>72</b>		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие положения о государстве	Происхождение государства и права, их взаимосвязь. Понятие, сущность, признаки и функции государства. Типы и формы государства. Соотношение государства с обществом и правом. Структура государственного механизма. Правовое государство и гражданское общество.
2.	Общие положения о праве	<p>Понятие и сущность права, его признаки. Право в системе социальных норм. Система права. Формы (источники) права, виды нормативных актов, их юридическая сила. Правоотношение: понятие, признаки, структура. Юридические факты.</p> <p>Правонарушение: понятие, признаки, состав, виды. Юридическая ответственность: понятие, виды.</p>
3.	Основы конституционного права	<p>Понятие, предмет, метод, система и источники конституционного права.</p> <p>Особенности федеративного устройства России. Основы конституционного статуса Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Разграничение предметов ведения и полномочий между Федерацией и ее субъектами.</p> <p>Понятие основ правового статуса человека и гражданина и его принципы. Система основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина. Гарантии реализации правового статуса человека и гражданина. Ограничение прав и свобод. Гражданство Российской Федерации (понятие, принципы, основания приобретения и прекращения). Органы, ведающие вопросами гражданства. Правовой статус иностранцев в Российской Федерации.</p> <p>Система органов государственной власти Российской Федерации.</p> <p>Основы конституционного статуса Президента Российской Федерации, его положение в системе органов государства. Порядок выборов и прекращения полномочий Президента Российской Федерации. Компетенция Президента Российской Федерации.</p> <p>Основы конституционного статуса Федерального Собрания Российской Федерации, его место в системе органов государства. Палаты Федерального Собрания Российской Федерации: состав, порядок формирования, внутренняя организация. Компетенция Федерального Собрания Российской Федерации и его палат. Порядок деятельности Федерального Собрания Российской Федерации. Законодательный процесс.</p> <p>Правительство Российской Федерации, его структура и полномочия. Система и структура федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации.</p> <p>Органы государственной власти субъектов Российской Федерации (система, принципы деятельности).</p>

		<p>Судебная власть Российской Федерации (понятие, конституционные принципы ее осуществления). Судебная система, ее структура: Конституционный Суд Российской Федерации (компетенция); Верховный Суд Российской Федерации в системе судов общей юрисдикции (подведомственность и подсудность); Высший Арбитражный Суд Российской Федерации и иные арбитражные суды (подведомственность и подсудность). Правоохранительные органы (понятие, виды. Функции).</p> <p>Прокуратура Российской Федерации (понятие, система, принципы деятельности, компетенция).</p> <p>Органы местного самоуправления. Их место в системе органов государственной власти.</p>
4	Основы административного права	<p>Понятие, предмет, метод, система и субъекты административного права. Административное правонарушение. Административная ответственность и виды административных наказаний.</p> <p>Защита государственной тайны.</p>
5	Основы уголовного права	<p>Понятие, предмет, метод, задачи и принципы уголовного права Российской Федерации. Понятие и признаки преступления. Уголовно-правовая ответственность и состав преступления. Наказание: понятие, цели и виды. Обстоятельства, исключющие преступность деяния и уголовную ответственность.</p>
6	Основы экологического права	<p>Понятие, предмет и метод экологического права. Система и источники экологического права.</p> <p>Объекты экологических отношений.</p> <p>Правовые основы информационного обеспечения охраны окружающей среды.</p> <p>Понятие и виды природных ресурсов и природных объектов.</p> <p>Экологическое страхование.</p> <p>Требования в области охраны окружающей среды.</p> <p>Экологические правонарушения и юридическая ответственность.</p>
7	Основы гражданского права	<p>Понятие, предмет, метод и источники гражданского права. Гражданские правоотношения (понятие, признаки, структура, виды).</p> <p>Физические лица как субъекты гражданских правоотношений. Правоспособность и дееспособность физического лица. Виды дееспособности физических лиц.</p> <p>Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений (понятие, признаки, виды). Правоспособность юридического лица.</p> <p>Объекты гражданских правоотношений (понятие, виды).</p> <p>Право собственности (понятие, содержание, виды). Основания приобретения и прекращения права собственности.</p> <p>Сделки (понятие, условия действительности и виды сделок). Формы сделок. Недействительные сделки.</p> <p>Договор (понятие, условия, виды). Порядок заключения и изменения договора.</p> <p>Обязательства (понятие, виды). Способы обеспечения исполнения обязательств. Прекращение обязательств.</p> <p>Наследование (понятие, основания наследования). Время и место открытия наследства. Наследники по закону и по завещанию. Недостойные наследники. Завещание (понятие, формы, содержание). Очередность наследования по завещанию. Обязательная доля в наследстве.</p>
8	Основы семейного права	<p>Понятие, предмет, метод и принципы семейного права. Брак (понятие, условия и порядок заключения). Обстоятельства, препятствующие заключению брака. Личные неимущественные и имущественные права супругов. Брачный договор (понятие, условия, форма). Прекращение брака.</p> <p>Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей.</p>
9	Основы трудового права	<p>Понятие, предмет, метод, система и источники трудового права. Трудовое правоотношение. Стороны трудовых правоотношений.</p>



		<p>Трудовой договор (понятие, содержание, виды). Заключение, изменение и расторжение трудового договора.</p> <p>Рабочее время и время отдыха.</p> <p>Оплата труда и заработная плата.</p> <p>Трудовая дисциплина, ответственность за ее нарушение. Дисциплинарные взыскания.</p> <p>Материальная ответственность работника и работодателя.</p> <p>Трудовые споры и порядок их рассмотрения.</p>
--	--	---

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	Рассмотрение общих положений о праве	1	УО	УК-2, ОПК-6
	3	Семинар в диалоговом режиме по рассмотрению особенностей федеративного устройства России. Групповые дискуссии о классификации конституционных прав и свобод человека, правовых гарантиях данных прав	1	УО	УК-2, ОПК-6
2	5	Семинар в диалоговом режиме по рассмотрению оснований уголовной ответственности, а также особенностей уголовных наказаний	1	УО	УК-2, ОПК-6
	8	Изучение основ семейного права	1	УО	УК-2, ОПК-6
3	9	Изучение основ трудового права	1	УО	УК-2, ОПК-6

#### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного и учебно-методического материала;
- при подготовке к практическим занятиям;
- при подготовке к выполнению и защите контрольной работы;
- при подготовке к сдаче зачета.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания (код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции)
---	--------------------------------	-----------------------	---

<p><b>УК-2</b></p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>ОПК-6</b></p> <p>Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения (УК-2.2);</li> <li>- правовые основы взаимодействия работника с коллегами, администрацией организации (УК-2.3, ОПК-6.2);</li> <li>- практические свойства правовых знаний (УК-2.2, ОПК-6.3);</li> <li>- содержание правовых норм, практику их применения (ОПК-6.1, ОПК-6.2).</li> </ul>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать практические задачи правового характера, основанные на трудовых, корпоративных и иных социальных правоотношениях (УК-2.1, ОПК-6.3);</li> <li>- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов с целью принятия оптимального решения задач (УК-2.2, ОПК-6.1);</li> <li>- использовать нормативные правовые документы, регламентирующие сферу профессиональной деятельности (УК-2.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2).</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации норм права применительно к профессиональной деятельности (УК-2.2, ОПК-6.1);</li> <li>- навыками работы в коллективе, эффективно выполняя задачи профессиональной деятельности (УК-2.3, ОПК-6.3);</li> <li>- навыками применения правовых знаний в профессиональной деятельности (ОПК-6.1).</li> </ul>

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание окончательных	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий, и контрольной работы

## 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована

<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Проверка выполнения контрольной работы	Выполнена в полном объеме без ошибок или с незначительным и ошибками	Выполнена в полном объеме с существенными ошибками	Не выполнена в полном объеме ко времени контроля
	Защита контрольной работы	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
<b>ОПК-6</b> Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Для оценивания результатов обучения текущий контроль организуется в формах:

- проверки выполнения контрольной работы;
- защиты контрольной работы.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременное и полное выполнение и защита контрольных работ.

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольной работы**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Контрольная работа считается выполненной и допускается к защите, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, либо в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, при этом студент использовал при выполнении указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Контрольная работа считается выполненной, но направляется на доработку, если в решении некоторых заданий присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной проработкой материалов указанных преподавателем источников литературы, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Контрольная работа считается не выполненной, если решено менее 50% заданий, либо в решении всех заданий присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной проработкой материалов указанных преподавателем источников литературы.

#### **Критерии для оценивания защиты контрольной работы**

Оценка «отлично» выставляется, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ. Билеты включают два теоретических вопроса и задачу. Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования индикатора достижения компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
<b>УК-2</b>  Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  <b>ОПК-6</b>  Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса	Студент должен: <b>Знать:</b> - нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения ( <b>УК-2.2</b> ); - правовые основы взаимодействия работника с коллегами, администрацией организации ( <b>УК-2.3, ОПК-6.2</b> ); - практические свойства правовых знаний ( <b>УК-2.2, ОПК-6.3</b> ); - содержание правовых норм, практику их применения ( <b>ОПК-6.1, ОПК-6.2</b> ). <b>Уметь:</b> - решать практические задачи правового характера, основанные на трудовых, корпоративных и иных социальных правоотношениях ( <b>УК-2.1, ОПК-6.3</b> ); - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов с целью принятия оптимального решения задач ( <b>УК-2.2, ОПК-6.1</b> ); - использовать нормативные правовые документы, регламентирующие сферу профессиональной деятельности ( <b>УК-2.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2</b> ). <b>Владеть:</b> - навыками реализации норм права применительно к профессиональной деятельности ( <b>УК-2.2, ОПК-6.1</b> ); - навыками работы в коллективе, эффективно выполняя задачи профессиональной деятельности ( <b>УК-2.3, ОПК-6.3</b> ); - навыками применения правовых знаний в профессиональной деятельности ( <b>ОПК-6.1</b> ).	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Полное или частичное решение предложенных практических заданий  Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено  Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы

#### Критерии оценивания и шкала оценок по зачету

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент отвечает на все вопросы, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения контрольной работы (см. п. 7.6).

Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе сдачи зачета по дисциплине. Преподаватель формирует вопросы для подготовки к зачету и знакомит студентов с их примерным перечнем.

Ниже представлены примеры вопросов для оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов приведен в приложении 2.

### **Примерная тематика контрольных работ**

1. Правовое государство и его признаки.
2. Право собственности как институт гражданского права.
3. Обстоятельства, исключающие преступность деяния и уголовную ответственность.
4. Правоохранительные органы: понятие и система.

### **Примерный перечень вопросов к зачёту**

1. Основные теории происхождения права.
2. Понятие и признаки государства.
3. Механизм государства.
4. Форма государства.
5. Понятие и признаки права.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений,

лидерских качеств, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

## **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме проверки домашних заданий, контрольных работ.

## **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

## **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, сборниках примеров и задач, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные работы.

#### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и

изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование.

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

### **По выполнению контрольной работы**

В процессе подготовки к зачету студент должен выполнить и защитить контрольную работу.



Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа предполагает на основе изучения специальной учебной и научной литературы раскрыть содержание трёх теоретических вопросов.

Выбор задания контрольной работы осуществляется студентом самостоятельно по кодификатору.

Требования к оформлению контрольной работы: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5; поля – 2 см, отступ в начале абзаца – 1 см, выравнивание абзаца по ширине; листы доклада скрепляются скоросшивателем; на титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, ФИО студента, номер группы, ФИО преподавателя, место (Новомосковск) и год подготовки.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

#### **Тема 1. Общие положения о государстве**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Дайте общую характеристику социальной власти, существовавшей в догосударственный период?
2. Каковы основные признаки государства?
3. Как государство соотносится с правом?
4. Назовите причины и формы происхождения государства.
5. Какие факторы выступают главными в процессе происхождения государства с точки зрения материалистической теории?
6. В чем специфика возникновения права?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 2. Общие положения о праве**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Назовите формы права. Какая взаимосвязь существует между правом и государством?
2. Из каких элементов состоит норма права?
3. Назовите виды правовых норм и укажите основания, по которым они классифицируются.
4. Что понимается под толкованием норм права? Дайте краткую характеристику его видов.
5. Дайте определение источника права и перечислите его виды.
6. Расскажите о правилах действия нормативных правовых актов (во времени, в пространстве и по кругу лиц).

7. Из чего состоит система права? Перечислите основные отрасли права.
8. Из чего состоит система юридических наук?
9. Дайте определение правоотношения и его структуры.
10. Дайте определение юридических фактов и назовите их виды.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 3. Основы конституционного права**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Кто является носителем суверенитета и источником власти в Российской Федерации?
2. Кем осуществляется государственная власть в Российской Федерации?
3. Какой нормативный правовой акт имеет высшую юридическую силу?
4. Какие существуют конституционные права и обязанности граждан?
5. Каково федеративное устройство Российской Федерации?
6. Что находится в ведении Российской Федерации? Что относится к совместному ведению Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?
7. Каков порядок избрания Президента РФ? Какими полномочиями обладает Президент РФ?
8. Каковы структура и роль Федерального Собрания? Каков порядок формирования Правительства РФ?
9. Какова система судов в Российской Федерации?
10. Какие полномочия имеют органы местного самоуправления?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 4. Основы административного права**

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Назовите предмет и метод правового регулирования административного права.
2. Охарактеризуйте понятие и виды административно-правовых норм.
3. Опишите государственное управление и органы исполнительной власти.
4. Что представляет собой государственная служба? Какие виды государственной службы существуют? Охарактеризуйте принципы государственной службы.
5. Что понимается под административным правонарушением? Что такое «административная ответственность»?
6. Какие виды административного наказания предусмотрены?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 5. Основы уголовного права**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что следует понимать под преступлением? На какие категории подразделяются преступления, предусмотренные УК РФ?
2. Укажите возраст, с которого наступает уголовная ответственность? Что понимается под соучастием в преступлении?
3. Какие обстоятельства исключают преступность деяния? Каково действие уголовного закона в отношении лиц, совершивших преступление вне пределов РФ?
4. Какие виды наказаний предусмотрены УК РФ? Какие виды наказаний являются основными, а какие – дополнительными?
5. Какие обстоятельства являются смягчающими наказание? Какие обстоятельства являются отягчающими наказание? В каких случаях допускается назначение более мягкого наказания, чем предусмотрено за данное преступление?
6. Каков порядок назначения наказания по совокупности преступлений? Каков порядок назначения наказания по совокупности приговоров?

7. Когда допускается освобождение от уголовной ответственности? В каких случаях возможно освобождение от наказания?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 6. Основы экологического права**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Охарактеризуйте систему экологического права.
2. Что понимается под экологическими правоотношениями? Какие виды данных отношений существуют?
3. Опишите субъекты экологических правоотношений.
4. Что включают в себя экологические права?
5. Какая юридическая ответственность предусмотрена за экологические правонарушения?
6. Охарактеризуйте систему экологического контроля в Российской Федерации

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 7. Основы гражданского права**

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что понимают под гражданской правоспособностью? Когда она возникает и прекращается? Что понимают под гражданской дееспособностью? Когда она возникает? В каких случаях полная дееспособность наступает ранее 18 лет? Кто может начать дело о признании гражданина в судебном порядке недееспособным? При наличии каких условий это возможно? В чем отличие опеки от попечительства?
2. Что понимают под юридическим лицом и в каких целях оно создается? Что понимают под филиалом и представительством юридического лица? В чем их сходство и различие? Как классифицируются юридические лица, каковы их организационно-правовые формы? Каковы способы возникновения и прекращения юридического лица? Что понимается под банкротством юридического лица? Какие процедуры банкротства предусмотрены действующим законодательством?
3. Как определяется понятие сделки? Как классифицируются сделки? В какой форме могут совершаться сделки? Что понимают под действительной и недействительной сделкой? Каковы правовые последствия недействительной сделки?
4. Что понимают под доверенностью? Какие требования предъявляет закон к содержанию и форме доверенности? На какой срок может быть выдана доверенность? Каковы основания прекращения доверенности?
5. Что понимается под сроком исковой давности? Их виды. С какого момента начинается срок исковой давности? На какие требования срок исковой давности не распространяется? Что понимают под приостановлением срока исковой давности? Какие основания для этого необходимы? Что понимают под перерывом срока исковой давности? Могут ли стороны изменить срок исковой давности в договорном порядке? Вправе суд восстановить пропущенные сроки исковой давности?
6. Чем отличаются реальные сделки от консенсуальных? Что понимается под государственной регистрацией сделки? Где, когда и в каких случаях она производится?
7. Что понимается под обязательством? Как называются стороны в обязательстве? На какие виды подразделяются внедоговорные и договорные обязательства? Что понимают под способом обеспечения обязательств? Каково назначение и функции обеспечения обязательств?
8. Что понимается под прекращением обязательства? Что понимается под основанием (способом) прекращения обязательств?
9. Каков состав гражданского правонарушения? Какие обязанности возникают у должника при нарушении им обязательства? В каких случаях должник может быть освобожден от ответственности? Каковы условия ответственности по обязательствам? Каковы основания освобождения правонарушителя от гражданско-правовой ответственности?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 8. Основы семейного права**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие отношения регулируются нормами семейного права?
2. Перечислите условия заключения брака, а также условия, препятствующие его заключению. Каков порядок заключения брака?
3. Каковы основания (способы) прекращения брака? В каких случаях брак расторгается в судебном порядке, а в каких - органами загса?
4. Каковы основания признания брака недействительным? Каковы юридические последствия такого признания?
5. Какие права и обязанности установлены для супругов в Семейном кодексе?
6. Что такое брачный договор? Каков порядок его заключения, изменения и прекращения? Какие условия не может содержать брачный договор?
7. Какие права ребенка закреплены в семейном законодательстве? Каковы обязанности родителей?
8. Что является основанием для ограничения и лишения родительских прав?
9. Какие алиментные обязательства предусмотрены в Семейном кодексе РФ? Каковы размеры алиментных выплат? Как оформляются и взыскиваются алименты?
10. Какие формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей, предусмотрены семейным законодательством? Каков порядок усыновления (удочерения) детей?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 9. Основы трудового права**

Литература: О-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что следует понимать под трудовым договором? Кто является сторонами трудового договора? Дайте их характеристики. Каково содержание трудового договора? Чем отличается трудовой договор от гражданско-правовых договоров подряда, поручения и авторского договора? Каков порядок заключения трудового договора? Каковы сроки и порядок установления испытательного срока при приеме на работу? Какие юридические гарантии существуют при приеме на работу?
2. Каков порядок приема на работу по совместительству? Какие существуют виды переводов на другую работу?
3. Каков порядок расторжения трудового договора по инициативе работника? Каков порядок расторжения трудового договора по инициативе работодателя? В каких случаях происходит прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон?
4. Каков порядок увольнения и производства расчета? В каких случаях и в каком размере выплачивается выходное пособие?
5. Что следует понимать под дисциплинарной ответственностью? Какие виды дисциплинарных взысканий предусмотрены ТК РФ? Каков порядок применения дисциплинарных взысканий? Какие факторы учитываются при наложении дисциплинарных взысканий? Каков срок действия дисциплинарных взысканий? Каков порядок обжалования дисциплинарных взысканий? Каков порядок снятия дисциплинарных взысканий?

#### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных

отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Бредихин А.Л. Правоведение: учебное пособие / А.Л. Бредихин. Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 253 с. – (Высшее образование)	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Шестакова Е.В. Правовые аспекты управления интеллектуальной собственностью / Е.В. Шестакова. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 221 [1] с. – (Консультирует юрист).	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Эррера Л.М. Краткий курс лекций по правоведению: Учебное пособие для бакалавров технических направлений всех форм обучения / ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2016. - 132 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=941">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=941</a> (дата обращения: 02.06.2019)	Да

### 8.2 Информационно-образовательные ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 02.06.2019).

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.06.2019).

3 Информационный портал «EREPOR.T.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 02.06.2019).

4 Учебный курс «Правоведение» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=941> (дата обращения 02.06.2019).

5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 02.06.2019).

6 Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/efibu.html> (дата обращения 02.06.2019).

7 Консультант плюс - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 02.06.2019).

8 Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» / Документы. Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/> (дата обращения: 02.06.2019).

9 Официальный интернет-портал правовой информации / Информационно-правовая система «Законодательство России». Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/ips> (дата обращения: 02.06.2019).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с о ОВЗ
Лекционная аудитория (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. 153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 222)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MS Windows, подписка Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4с6а-а64f-8с344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education «Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia».

2 Интернет-браузер Mozilla Firefox. Распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL).

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Табличный процессор LibreOffice Calc. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

6 Средство чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC является бесплатным и доступно для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

7 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)

8 СПС «КонсультантПлюс» (экземпляры ВерсияПроф, Эксперт-приложение, Суды общей юрисдикции). Договор сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 01.02.2019 № 1-НУ/2019.

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Правоведение»**

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 / 72. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 3, практические занятия 5. Самостоятельная работа студента 60 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.09 «Правоведение» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения дисциплины «История», «Социология», «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Маркетинг», «Электронное правительство», а также компетенции, сформированные в рамках изучения школьного учебного курса «Обществознание».

**3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области основных отраслей права.

Задачи преподавания дисциплины:

- формирование понимания сущности, характера и взаимодействия правовых явлений, умение видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права;
- формирование навыков работы с системой нормативных правовых актов;
- формирование навыков анализа правовых норм, подлежащих применению при осуществлении профессиональной деятельности;
- формирование правопольной личности обучающихся.

**4 Содержание дисциплины**

Общие положения о государстве. Общие положения о праве. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права.

**5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Категория \общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальная подготовка	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1</b> Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения. <b>УК-2.2</b> В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. <b>УК-2.3</b>



		Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
Теоретическая профессиональная подготовка	<b>ОПК-6</b> Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса	<b>ОПК-6.1</b> Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере. <b>ОПК-6.2</b> Соблюдает законодательство Российской Федерации о предоставлении услуг. <b>ОПК-6.3</b> Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями.

## Приложение 2

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### 1. Текущий контроль знаний студентов

##### Выполнение контрольной работы

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения контрольной работы.

Контрольная работа предполагает на основе изучения специальной учебной и научной литературы раскрыть содержание трех теоретических вопросов.

Выбор задания контрольной работы осуществляется студентом самостоятельно по кодификатору.

#### Варианты контрольных работ

##### Вариант 1

1. Правовое государство и его признаки.
2. Право собственности как институт гражданского права.
3. Обстоятельства, исключающие преступность деяния и уголовную ответственность.

##### Вариант 2

1. Понятие и признаки права.
2. Правовой статус личности.
3. Правоохранительные органы: понятие и система.

### **Вариант 3**

1. Теории происхождения права.
2. Принцип разделения властей в правовом государстве.
3. Граждане как субъекты гражданско-правовых отношений.

### **Вариант 4**

1. Теории происхождения государства.
2. Понятие конституционного строя.
3. Сделки в механизме гражданско-правового регулирования общественных отношений.

### **Вариант 5**

1. Понятие системы права и отрасли права.
2. Законность и правопорядок.
3. Право собственности и его формы.

### **Вариант 6**

1. Предмет и метод правового регулирования.
2. Источники права, их виды.
3. Права и обязанности супругов. Брачный договор.

### **Вариант 7**

1. Классификация и структура правовых норм.
2. Права и свободы человека.
3. Понятие и система гражданского права.

### **Вариант 8**

1. Нормативные правовые акты: понятие и классификация.
2. Понятие и признаки гражданского общества.
3. Трудовой договор (контракт): понятие, стороны и содержание.

### **Вариант 9**

1. Основные стадии законодательного процесса.
2. Общая характеристика основных отраслей права.
  3. Основания возникновения и прекращения права собственности.

### **Вариант 10**

1. Социальные нормы: понятие и виды.
2. Особенности российской правовой системы.
3. Порядок и условия заключения и расторжения брака.

*2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

*Вопросы к зачету по курсу «Правоведение»*

1. Основные теории происхождения права.
2. Понятие и признаки государства.
3. Механизм государства.
4. Форма государства.
5. Понятие и признаки права.
6. Социальные нормы: понятие, признаки, виды.
7. Правовая норма: понятие, признаки, структура.
8. Система права.
9. Источники (формы) права: понятие, виды.
10. Понятие, признаки и структура правоотношения.
  
11. Понятие, признаки и структура (состав) правонарушения.
12. Понятие и виды юридической ответственности.
13. Конституционное право: понятие, предмет, метод.
  
14. Основы правового положения человека и гражданина.
15. Государственная власть в Российской Федерации.
16. Административное право: понятие, предмет, метод, система.
17. Административное правонарушение: понятие, признаки, состав.
18. Административная ответственность: понятие, виды наказаний.
19. Уголовное право: понятие, предмет, метод, система.
  
20. Понятие, предмет, метод и источники гражданского права.
21. Понятие уголовной ответственности. Классификация уголовных наказаний.
22. Понятие, предмет, метод и система экологического права.
23. Требования в области охраны окружающей среды.
24. Гражданское право: понятие, предмет, метод.
25. Субъекты гражданского права.
  
26. Право собственности: понятие, содержание, виды.
  
27. Сделки: понятие, виды и их формы

28. Способы обеспечения исполнения обязательства.

29. Семейное право: понятие, источники, основные принципы.

30. Порядок заключения и прекращения брака.

31. Права и обязанности супругов. Брачный договор.

32. Трудовое право: понятие, источники, субъекты.

33. Трудовой договор: понятие, порядок заключения и прекращения.

34. Порядок рассмотрения и разрешения трудовых споров.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.10 Деловые коммуникации

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы ....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	
5. Структура и содержание дисциплины .....	
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	
5.3. Содержание дисциплины .....	
5.4. Тематический план практических занятий .....	
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	
5.6. Курсовые работы .....	
5.7. Внеаудиторная СРС .....	
6. Оценочные материалы .....	
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	
Промежуточная аттестация обучающихся .....	
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок ...	
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	
7.1. Образовательные технологии .....	
7.2. Лекции .....	
7.3. Занятия семинарского типа .....	
7.4. Лабораторные работы.....	
7.5. Самостоятельная работа студента.....	
7.6. Реферат.....	
7.7. Методические рекомендации для преподавателей.....	
7.8. Методические указания для студентов .....	
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины	

**Приложение 2.** Порядок оценивания

**Приложение 3.** Перечень индивидуальных заданий

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01. «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 г. N 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01. «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.0. «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 г. N 47236).

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей общекультурной компетенции:

Категория \общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Командная работа и лидерство	<b>УК – 3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК – 3.1</b> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. <b>УК – 3.2</b>



		При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.
Коммуникация	<p><b>УК-4</b></p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p><b>УК-4.1</b></p> <p>Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p><b>УК-4.3</b></p> <p>Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p> <p><b>УК – 4.4</b></p> <p>Представляет свою точку зрения при деловом общении в публичных выступлениях.</p>

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об общих принципах организации общения;
- приобретение знаний об основных формах речевого делового общения и нормах речевого этикета;
- приобретение знаний о правилах подготовки публичного выступления;
- приобретение знаний о правилах ведения переговоров;
- формирование и развитие умений организовывать речь в соответствии с видом и ситуацией общения;
- формирование и развитие умений осуществлять речевое общение в письменной и устной форме в социально и профессионально значимых сферах: социально-бытовой, социокультурной, научно-практической, профессионально-деловой;
- приобретение знаний о технике и видах подготовки к написанию текстов;
- приобретение знаний о грамматических особенностях официально-делового стиля и этикетных формулах делового письма;
- формирование и развитие умений различать жанры деловых документов по назначению;
- формирование и развитие умений составлять частные деловые документы в профессиональной сфере;

- приобретение и формирование навыков владения нормами языкового оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных технологий.

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина Б1.О.10 «Деловые коммуникации» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 2 семестре, на 1 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов общеобразовательных дисциплин: Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Психология, Культурология, Иностранный язык.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенциях:

-- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) (УК-4)

Этап освоения: базовый.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные категории и понятия дисциплины «Деловые коммуникации»;
- общие принципы организации общения;
- психологические характеристики и типы субъектов коммуникативного процесса;
- причины возникновения и виды конфликтов в процессе коммуникации, их конструктивные и деструктивные последствия;
- методы управления конфликтами и пути их разрешения;
- техники и виды подготовки к написанию текстов;
- грамматические особенности официально-делового стиля и этикетные формулы делового письма;
- правила подготовки публичного выступления;
- основные формы речевого делового общения; нормы речевого этикета.

#### **уметь:**

- применять знания психологической стороны деловых коммуникаций в своей деятельности;
- строить межличностные отношения в деловой сфере с учетом цели коммуникации и индивидуально-психологических качеств партнера;
- организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) на основе требований, принципов и технологий делового партнерства и сотрудничества;
- предупреждать конфликты и выбирать правильную стратегию поведения в конфликтной ситуации;
- соблюдать правила русского речевого этикета и невербальной коммуникации;
- различать жанры деловых документов по назначению;

– уметь составлять частные деловые документы в профессиональной сфере.

**владеть:**

- технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности;
  - методами познания личности партнера по общению;
  - навыками проведения деловых бесед и переговоров с высоким уровнем психологической культуры;
  - навыками профилактики и нейтрализации межличностных и межгрупповых конфликтов;
  - навыками публичного выступления;
- нормами языкового оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных технологий.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **72** час или **2** зачетных единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы) час			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>			
<b>Контактная работа,</b>					
в том числе:					
Лекции	<b>16</b>	<b>16</b>			
Практические занятия	<b>18</b>	<b>18</b>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>38</b>	<b>38</b>			
В том числе:					
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
Проработка лекционного материала	<b>15</b>	<b>15</b>			
Проработка практического материала	<b>15</b>	<b>15</b>			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Внеаудиторные практические задания	<b>4</b>	<b>4</b>			
Подготовка к тестированию					
Промежуточная аттестации ( <b>зачет</b> )					
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>					
Подготовка к сдаче зачета					
<b>Общая трудоемкость</b>	час. з.е.	<b>72</b> <b>2</b>	<b>72</b> <b>2</b>		

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции и час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Деловые коммуникации в системе гуманитарной подготовки студентов технического вуза.	5	6	-	12	23	уо	УК-3 УК-4
2	Деловое устное общение.	6	6		10	22	уо	УК-3 УК-4
3	Деловые письменные коммуникации.	5	6		12	23	уо	УК-3 УК-4
	<i>В том числе текущий контроль</i>	-			4	4	уо	-
	Всего	16	18		38	72		-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), тестирование (т), контрольная работа (кр) (могут быть и другие формы)

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Деловые коммуникации в системе гуманитарной подготовки студентов технического вуза.	<p>Предмет и задачи курса «Деловые коммуникации».</p> <p>Формирование коммуникативной компетенции личности – главная задача курса. Потребность в общении. Структурный анализ. Трансактный анализ. Сфера и ситуации официально-делового общения. Лигвистические и экстралингвистические факторы публичной речи. Жанровая дифференциация, языковые средства публичной речи. Особенности устной публичной речи.</p> <p>Оратор и его аудитория; основные виды аргументов.</p> <p>Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи.</p>

		<p>Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов.</p>
2.	<p>Деловое общение</p> <p>устное</p>	<p>Основы делового общения. Стратегия сотрудничества с точки зрения эволюционного развития и эгоистической выгоды. Формы деловой коммуникации. Деловая беседа, совещание, переговоры. Подготовка к собеседованию. Подготовка презентации.</p> <p>Теория и практика деловой конфликтологии. Теория и практика умения отстаивать свое мнение. Ассертивный сценарий. Теория и практика конструктивной критики. Общий взгляд на критику. Алгоритм вынесения справедливой критики. Обращение с критикой, направленной на вас.</p> <p>Национальные особенности делового общения.</p>
3.	<p>Деловые письменные коммуникации.</p>	<p>Подготовленность речи. Преобладание письменной формы речи.</p> <p>Экстралингвистические особенности: точность, стандартизованность, объективность, логичность, отсутствие экспрессии. Особенности восприятия текстов официально-делового стиля речи.</p> <p>Языковые особенности: лексические особенности словообразовательной системы, особенности морфологического строя, особенности синтаксиса. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции, инструктивно-методических документов.</p> <p>Реклама в деловой речи. Речевой этикет в документе. Служебная документация и правила ее оформления. Классификация документов по языку. Классификация служебных документов.</p>

		Правила оформления личных документов. Правила оформления деловых писем.
--	--	---

#### **5.4. Тематический план практических занятий**

##### Тема 1.

Потребность в общении. Структурный анализ. Трансактный анализ. Тестирование «Родитель. Взрослый. Детья». Тест на ведущую мотивацию. Социально-функциональная классификация родов и видов красноречия. Критерии оценки устного выступления. Этапы его подготовки. Логико-композиционное построение устной речи. Оратор и аудитория.

##### Тема 2.

Деловая беседа, совещание, переговоры. Подготовка к собеседованию. Подготовка презентации.

Тест на выявление склонности к манипулированию. Тест «Повторяющиеся ошибки». Самооценка конструктивного поведения в конфликте. Тест на стиль взаимодействия. Тест «Конструктивное поведение в переговорах».

##### Тема 3.

Служебная документация и правила ее оформления. Классификация документов по языку. Классификация служебных документов. Правила оформления личных документов. Правила оформления деловых писем.

#### **5.5. Тематический план лабораторных работ**

Лабораторные работы не предусмотрены

#### **5.6. Курсовые работы**

Курсовые работы не предусмотрены.

#### **5.7. Внеаудиторная СРС**

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 3.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

#### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют

собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой организацию выступлений.

– проверка готовности высказать свою точку зрения в форме презентации (монологическая речь);

– проверки принять участие в дискуссии/переговорах (диалогическая и полилогическая формы общения).

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная выполнение тестов, письменных домашних заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (окончательных, если на данной дисциплине завершается формирование компетенции)

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил все задания, предусмотренные маршрутным листом. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные категории и понятия дисциплины «Деловые коммуникации»; – общие принципы организации общения;
---	---------------------	--	---

<p>реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-4</b></p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-- психологические характеристики и типы субъектов коммуникативного процесса;</li> <li>-- причины возникновения и виды конфликтов в процессе коммуникации, их конструктивные и деструктивные последствия;</li> <li>-- методы управления конфликтами и пути их разрешения;</li> <li>– техники и виды подготовки к написанию текстов;</li> <li>– грамматические особенности официально-делового стиля и этикетные формулы делового письма;</li> <li>– правила подготовки публичного выступления;</li> <li>– основные формы речевого делового общения; нормы речевого этикета.</li> </ul>
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- применять знания психологической стороны деловых коммуникаций в своей деятельности;</li> <li>-- строить межличностные отношения в деловой сфере с учетом цели коммуникации и индивидуально-психологических качеств партнера;</li> <li>-- организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) на основе требований, принципов и технологий делового партнерства и сотрудничества;</li> <li>-- предупреждать конфликты и выбирать правильную стратегию поведения в конфликтной ситуации;</li> <li>– соблюдать правила русского речевого этикета и невербальной коммуникации;</li> <li>– различать жанры деловых документов по назначению;</li> <li>– уметь составлять частные деловые документы в профессиональной сфере.</li> </ul>



	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> -- технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности; -- методами познания личности партнера по общению; -- навыками проведения деловых бесед и переговоров с высоким уровнем психологической культуры; -- навыками профилактики и нейтрализации межличностных и межгрупповых конфликтов; -- навыками публичного выступления; -- нормами языкового оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных технологий.
--	---	---	---

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Задания, представленные в данном документе, иллюстрируют тип предложенного задания. Количество вопросов и уровень языка может отличаться от количества вопросов и уровня языка в реальных вариантах

	Раздел работы	Возможные задания
--	---------------	-------------------

1	Подготовка к публичному выступлению.	<p>Задание 1. Разделите приведенные ниже суждения («Советы опытного оратора») на две группы:</p> <p>а) эффективное публичное выступление;  б) типичные ошибки выступающих.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Никогда не пишите полностью текст своего выступления.</li> <li>2. Задача оратора - кратко и живо изложить основное содержание.</li> <li>3. Смотрите на присутствующих пристально, чтобы привлечь внимание аудитории.</li> <li>4. Чаще смотрите на экран со слайдами, а не на аудиторию.</li> <li>5. Дайте аудитории возможность принять активное участие в происходящем.</li> <li>6. Стремитесь донести до слушателей как можно более детальную информацию.</li> <li>7. Не бойтесь пауз: в презентации или в речи регулярные паузы приносят лишь пользу.</li> <li>8. Используйте интонации, характерные для повседневной беседы, не стараясь усилить их.</li> </ol>
---	--------------------------------------	--

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<p><b>УК – 3</b></p> <p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>выполнение индивидуальных и групповых заданий</p>	<p>в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».</p>	<p>в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>не выполнены в полном объеме ко времени контроля</p>
<p><b>УК-4</b></p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах)</p>	<p>уровень использования дополнительной литературы</p>	<p>использует самостоятельно</p>	<p>по указанию преподавателя</p>	<p>с помощью преподавателя</p>

\*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе,	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы.  Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы.  В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы.  Задания не выполнены

	стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.				
<p><b>УК – 3</b></p> <p>Способен осуществлять социально взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-4</b></p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия дисциплины «Деловые коммуникации»;</li> <li>– общие принципы организации общения;</li> <li>-- психологические характеристики и типы субъектов коммуникативного процесса;</li> <li>-- причины возникновения и виды конфликтов в процессе коммуникации, их конструктивные и деструктивные последствия;</li> <li>-- методы управления конфликтами и пути их разрешения;</li> <li>– техники и виды подготовки к написанию текстов;</li> <li>– грамматические особенности официально-делового стиля и этикетные формулы делового письма;</li> <li>– правила подготовки публичного выступления;</li> <li>– основные формы речевого делового общения; нормы речевого этикета.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания психологической стороны деловых коммуникаций в своей деятельности;</li> <li>-- строить межличностные отношения в деловой сфере с</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложен</i></p>

	<p>учетом цели коммуникации и индивидуально-психологических качеств партнера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) на основе требований, принципов и технологий делового партнерства и сотрудничества;</li> <li>-- предупреждать конфликты и выбирать правильную стратегию поведения в конфликтной ситуации;</li> <li>– соблюдать правила русского речевого этикета и невербальной коммуникации;</li> <li>– различать жанры деловых документов по назначению;</li> <li>– уметь составлять частные деловые документы в профессиональной сфере.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности;</li> <li>-- методами познания личности партнера по общению;</li> <li>-- навыками проведения деловых бесед и переговоров с высоким уровнем психологической культуры;</li> <li>-- навыками профилактики и нейтрализации</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

	<p>межличностных и межгрупповых конфликтов;  – навыками публичного выступления;</p> <p>– нормами языкового оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных технологий.</p>				
--	---	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

#### Вопросы (задания), включаемые в контроль

1. Основные законы общения.
  - а) Потребность в общении.
  - б) Общение с самим собой (структурный анализ)
  - в) Трансактный анализ.
2. Основы делового общения (переговоры)
3. Теория и практика деловой конфликтологии.
4. Умение отстаивать свое мнение.
5. Конструктивная критика.
6. Продажи и переговоры.
7. Собеседование.
8. Выступление. Презентация.
9. Письменные деловые коммуникации.
10. Национальные особенности дел. общения.

### 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы

делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

#### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

#### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### **7.6. Реферат**

Реферат – индивидуальная письменная, самостоятельно выполненная, работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Обычно реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, полнота использованных источников, оформление, своевременность срока сдачи, публичная защита реферата.

Оценивание реферата осуществляет преподаватель. Оценка может составлять от 2 до 10 баллов.

Реферат, сданные студентом после окончания зачетной недели текущего семестра, в котором он должен быть выполнен, не оценивается.

По данной дисциплине студентом может быть подготовлен реферат. Тема реферата определяется преподавателем с учетом пожеланий студента.

#### **7.7. Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годовичное.



3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## **7.8. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Основные законы общения.
  - а) Потребность в общении.
  - б) Общение с самим собой (структурный анализ)
  - в) Трансактный анализ.
2. Основы делового общения (переговоры)
3. Теория и практика деловой конфликтологии.
4. Умение отстаивать свое мнение.
5. Конструктивная критика.
6. Продажи и переговоры.
7. Собеседование.
8. Выступление. Презентация.
9. Письменные деловые коммуникации.
10. Национальные особенности дел. общения.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-

библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Руденко А. М. Культура речи и деловое общение в схемах и таблицах: учебное пособие / А. М. Руденко – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 334 с. : ил. – (Высшее образование).	Библиотека НИ РХТУ	Да

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Кузнецов И.Н. Деловое общение: Учебное пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 335 с. – (Высшее образование).	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. .Практические задания по курсу «Русский язык и культура речи». Учебно-методическое пособие. Изд. 6-ое, исправленное и дополненное. Сост.: Попова Н.Ю. / ГОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева». – Новомосковск, 2010. – 134 с	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12839">http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12839</a>	
3. Материалы текущего и итогового контроля по курсу «Русский язык и культура речи». Учебно-методическое пособие. Сост.: Попова Н.Ю., Тараканова Е.К. / ГОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева». – Новомосковск, 2010. – 128 с	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12882">http://moodle.nirhtu.ru/mod/resource/view.php?id=12882</a>	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Страница кафедры «Русский и иностранные языки» - Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/preparatory/lang.html> (дата обращения 25.12.2018)
5. Учебные материалы кафедры «Русский и иностранные языки» на сайте ВУЗа - Режим

доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/index.php?categoryid=128> (дата обращения 25.12.2018)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 166 (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 172а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 172 (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 183а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для проведения занятий	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)

семинарского типа. 185 (корпус 5) ул. Дружбы, 8		
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся 185а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (указать что именно)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 185а (корпус 5) ул. Дружбы, 8	Учебные столы, стулья, доска, мел	
Аудитория для самостоятельной работы студентов 409 (корпус 4) ул. Дружбы, 8	Комплекты учебной мебели, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду  Презентационная техника: экран - Lumien Master Picture 180*180 настенный; компьютеры - 11 шт. компьютерный комплекс в сборе Intel G1630 / H61M - K/2 Desktop /19.5 Philips +наушники Philips 2 шт.; проектор - Aser X 123DLP 3000 Lm + кронштейн - KROMAX PROJECTOR - 10.	

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Презентационная техника: экран - Lumien Master Picture 180\*180 настенный; компьютеры - 11 шт. компьютерный комплекс в сборе Intel G1630 / H61M - K/2 Desktop /19.5 Philips +наушники Philips 2 шт.; проектор - Aser X 123DLP 3000 Lm + кронштейн - KROMAX PROJECTOR - 10.

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи e5: 100039214
2. СУБД MS Access 2003 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи e5: 100039214)
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
5. Архиватор Zip (public domain)
6. Adobe Acrobat Reader - ПО Acrobat Reader  
DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для

корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

7. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал; альбомы и рекламные проспекты с основными видами и характеристиками.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой организацию выступлений.

– проверка готовности высказать свою точку зрения в форме презентации (монологическая речь);

– проверки принять участие в дискуссии/переговорах (диалогическая и полилогическая формы общения).

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная выполнение тестов, письменных домашних заданий.

### **Критерии для оценивания устного опроса**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (окончательных, если на данной дисциплине завершается формирование компетенции)



Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил все задания, предусмотренные маршрутным листом. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p><b>УК – 3</b></p> <p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-4</b></p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия дисциплины «Деловые коммуникации»;</li> <li>– общие принципы организации общения;</li> <li>-- психологические характеристики и типы субъектов коммуникативного процесса;</li> <li>-- причины возникновения и виды конфликтов в процессе коммуникации, их конструктивные и деструктивные последствия;</li> <li>-- методы управления конфликтами и пути их разрешения;</li> <li>– техники и виды подготовки к написанию текстов;</li> <li>– грамматические особенности официально-делового стиля и этикетные формулы делового письма;</li> <li>– правила подготовки публичного выступления;</li> <li>– основные формы речевого делового общения; нормы речевого этикета.</li> </ul>
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность,</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания психологической стороны деловых коммуникаций в своей деятельности;</li> </ul>

		<p>правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- строить межличностные отношения в деловой сфере с учетом цели коммуникации и индивидуально-психологических качеств партнера;</li> <li>-- организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) на основе требований, принципов и технологий делового партнерства и сотрудничества;</li> <li>-- предупреждать конфликты и выбирать правильную стратегию поведения в конфликтной ситуации;</li> <li>-- соблюдать правила русского речевого этикета и невербальной коммуникации;</li> <li>-- различать жанры деловых документов по назначению;</li> <li>-- уметь составлять частные деловые документы в профессиональной сфере.</li> </ul>
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности;</li> <li>-- методами познания личности партнера по общению;</li> <li>-- навыками проведения деловых бесед и переговоров с высоким уровнем психологической культуры;</li> <li>-- навыками профилактики и нейтрализации межличностных и межгрупповых конфликтов;</li> <li>-- навыками публичного выступления;</li> <li>-- нормами языкового оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных технологий.</li> </ul>

**Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля**

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
---------------	--------------------	--------------	----------------------------------

Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений
---	--	--	---

**Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине**

Задания, представленные в данном документе, иллюстрируют тип предложенного задания. Количество вопросов и уровень языка может отличаться от количества вопросов и уровня языка в реальных вариантах

	Раздел работы	Возможные задания
1	Подготовка к публичному выступлению.	<p>Задание 1. Разделите приведенные ниже суждения («Советы опытного оратора») на две группы:</p> <p>а) эффективное публичное выступление;</p> <p>б) типичные ошибки выступающих.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Никогда не пишите полностью текст своего выступления.</li> <li>2. Задача оратора - кратко и живо изложить основное содержание.</li> <li>3. Смотрите на присутствующих пристально, чтобы привлечь внимание аудитории.</li> <li>4. Чаще смотрите на экран со слайдами, а не на аудиторию.</li> <li>5. Дайте аудитории возможность принять активное участие в происходящем.</li> <li>6. Стремитесь донести до слушателей как можно более детальную информацию.</li> <li>7. Не бойтесь пауз: в презентации или в речи регулярные паузы приносят лишь пользу.</li> <li>8. Используйте интонации, характерные для повседневной беседы, не стараясь усилить их.</li> </ol>

**Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации**

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована

<b>УК – 3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	выполнение индивидуальных и групповых заданий	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах)	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»



<p>цию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранным (ых) языке(ах)</p>	<p>-- методы управления конфликтами и пути их разрешения;</p> <p>– техники и виды подготовки к написанию текстов;</p> <p>– грамматические особенности официально-делового стиля и этикетные формулы делового письма;</p> <p>– правила подготовки публичного выступления;</p> <p>– основные формы речевого делового общения; нормы речевого этикета.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– применять знания психологической стороны деловых коммуникаций в своей деятельности;</p> <p>-- строить межличностные отношения в деловой сфере с учетом цели коммуникации и индивидуально-психологических качеств партнера;</p> <p>-- организовывать деловые мероприятия (совещания, брифинги, переговоры, пресс-конференции, презентации и пр.) на основе требований, принципов и технологий делового партнерства и сотрудничества;</p> <p>-- предупреждать конфликты и выбирать правильную стратегию поведения в конфликтной ситуации;</p> <p>– соблюдать правила русского речевого этикета и невербальной коммуникации;</p> <p>– различать жанры деловых документов по назначению;</p>		<p><i>расчетно й величины.</i></p>	<p><i>практических заданий</i></p>	
--	--	--	--	--	--

	<p>– уметь составлять частные деловые документы в профессиональной сфере.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, создания атмосферы доверительного общения, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности;</li> <li>-- методами познания личности партнера по общению;</li> <li>-- навыками проведения деловых бесед и переговоров с высоким уровнем психологической культуры;</li> <li>-- навыками профилактики и нейтрализации межличностных и межгрупповых конфликтов;</li> <li>– навыками публичного выступления;</li> <li>– нормами языкового оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных технологий.</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

### Оценочные материалы для текущего контроля

#### Вопросы (задания), включаемые в контроль

1. Основные законы общения.

- а) Потребность в общении.
- б) Общение с самим собой (структурный анализ)

- в) Трансактный анализ.
- 2. Основы делового общения (переговоры)
- 3. Теория и практика деловой конфликтологии.
- 4. Умение отстаивать свое мнение.
- 5. Конструктивная критика.
- 6. Продажи и переговоры.
- 7. Собеседование.
- 8. Выступление. Презентация.
- 9. Письменные деловые коммуникации.
- 10. Национальные особенности дел. общения.

Приложение 3

**Перечень вопросов к промежуточной аттестации (зачет)**

- 1. Основные законы общения.
  - а) Потребность в общении.
  - б) Общение с самим собой (структурный анализ)
  - в) Трансактный анализ.
- 2. Основы делового общения (переговоры)
- 3. Теория и практика деловой конфликтологии.
- 4. Умение отстаивать свое мнение.
- 5. Конструктивная критика.
- 6. Продажи и переговоры.
- 7. Собеседование.
- 8. Выступление. Презентация.



9.Письменные деловые коммуникации.

10.Национальные особенности дел. общения.

### Материал практических заданий

**Задание 1.** Выберите из приведенных ниже коммуникативных и языковых компетенций современного профессионала три, с вашей точки зрения, наиболее важные. Аргументируйте свой ответ.

Сегодня - профессионал должен:

обладать способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; владеть культурой устной речи; знать основные правила орфографии и пунктуации и уметь применять их на практике; владеть приемами эффективной коммуникации, речевыми стратегиями и тактиками; знать особенности межнационального делового общения; формировать и совершенствовать культуру чтения; понимать, что культура мышления тесно связана с культурой речи.

**Задание 2.** Выберите этически корректные приемы исправления речевых ошибок, которые допускают а) вышестоящие лица; б) ваши родные и друзья. Что из предложенного ниже категорически нельзя делать?

А. Прямое воздействие: в присутствии многих людей указать на речевую ошибку.

Б. Прямое воздействие: указать на речевую ошибку при общении *tete-a-tete*.

В. Непрямое воздействие: подарить (например, на Новый год) «Словарь трудностей современного русского языка».

Г. Непрямое воздействие: пожаловаться на собственные коммуникативные неудачи и попросить совета.

**Задание 3.** Разделите приведенные ниже суждения («Советы опытного оратора») на две группы:

а) эффективное публичное выступление;

б) типичные ошибки выступающих.

1. Никогда не пишите полностью текст своего выступления.

2. Задача оратора - кратко и живо изложить основное содержание.

3. Смотрите на присутствующих пристально, чтобы привлечь внимание аудитории.

4. Чаще смотрите на экран со слайдами, а не на аудиторию.

5. Дайте аудитории возможность принять активное участие в происходящем.

6. Стремитесь донести до слушателей как можно более детальную информацию.

7. Не бойтесь пауз: в презентации или в речи регулярные паузы приносят лишь пользу.

8. Используйте интонации, характерные для повседневной беседы, не стараясь усилить их.

9. У ваших слушателей есть только один шанс понять длинное предложение: прочитать его полностью на слайде.

10.Следующие наглядные материалы: иллюстрации, круговые диаграммы, графики - в процессе презентации чрезвычайно полезны.

**Задание 4.** Как необходимо начать презентацию, чтобы заинтересовать слушателей? Какой из

вариантов выступления финансового директора одной крупной международной компании вызовет внимание аудитории: А или Б?

А	Б
<p>Я бы хотел начать с одного вопроса: имеет ли смысл делать что-то хорошо, если никто об этом никогда не узнает? Очевидный ответ, по крайней мере, в бизнесе — «нет»...</p>	<p>В сегодняшней презентации мы остановимся на следующих проблемах...</p>
<p>Финансы... Все ли понимают, какое место занимают они в нашей жизни? Вот что однажды сказал Сомерсет Моэм: «Финансы как шестое чувство. Без них вы лишаетесь пяти остальных».</p> <p>В нашем бизнесе финансы играют еще и другие роли. Это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ карта, благодаря которой мы знаем, где находимся;</li> <li>■ компас, указывающий верное направление;</li> <li>■ и, наконец, топливо, позволяющее добраться до места назначения.</li> </ul> <p>Поэтому сегодня утром я предлагаю взглянуть на то, где мы окажемся сегодня и где мы окажемся завтра.</p>	

**Задание 5.** Известно, что хорошая подготовка к выступлению определяет его успех. Дополните данные ниже этапы подготовки к выступлению недостающими.

1. ...
2. ...
3. Сбор информации.
4. Анализ отобранного материала.
5. ...

**Задание 6.** Вы уже знаете, что цель выступления не будет достигнута без контакта с аудиторией. Продолжите список фраз, способствующих установлению контакта.

1. Уверен, что этот факт не оставит вас равнодушными.
2. Именно эту мысль я хочу подчеркнуть.
3. Возможно ли сейчас такое?
4. ...

**Задание 7.** Как сделать выступление естественным и оживленным? Какие еще приемы можно использовать для достижения поставленной цели?

1. Менять тон голоса.
2. Акцентировать с помощью интонации важные слова.
3. ...
4. ...
5. ...

**Задание 8.** Укажите, каких ошибок необходимо избегать во время публичного выступления.

1. Обращаться к аудитории только в начале выступления.

2. Показывать, что слушатели интересны оратору.
3. Постоянно использовать элементы диалога со слушателями.
4. Держать руки в карманах.
5. Использовать жестикуляцию.
6. Менять темп речи.
7. Использовать в речи длинные фразы.
8. Задавать риторические вопросы.
9. Прибегать к канцеляризмам типа «в настоящий момент»
10. Закончить выступление, обратив внимание на основные положения своей речи.

**Задание 9.** Приведите примеры необходимых этикетно - речевых средств, чтобы решить следующие задачи.

1. Установить контакт с аудиторией («Здравствуйте! Меня зовут...»).
2. Попросить дополнительных разъяснений по одному из пунктов выступления.
3. Показать заинтересованность в словах выступающего.
4. Вежливо возразить выступающему по одному из вопросов.

**Задание 10.** В процессе делового и публичного общения необходимо осторожно выбирать слова. Замените «острые» реплики на корректные.

<b>«Острые» (некорректные) реплики</b>	<b>Корректные реплики</b>
1. Ваша мысль абсолютно неверная!	
2. Я Вам докажу, что это не так!	
3. Я с Вами совершенно не согласен!	
4. Действовать надо так, а не иначе!	
5. Вы, несомненно, заблуждаетесь!	

**Задание 11.** Какие советы по подготовке и организации публичного выступления вы использовали бы в первую очередь в собственной практике и почему?

**Задание 12.** Выберите утверждения, которые, с точки зрения специалистов в области делового общения, являются верными и помогут избежать неудач на собеседовании.

1. Грамотное CV - эффективное оружие в конкурентной борьбе за привлекательную вакансию.
2. Договариваясь о месте и времени собеседования, вы разговаривали с секретарем; в этом случае можно не следить за своим речевым поведением.
3. Отправляясь на собеседование, можно не тратить время на сбор информации о компании, поскольку вероятность быть принятым невелика.
4. Сотрудники организации - один из источников получения информации, однако следует учитывать субъективность таких рассказов.
5. Вы продемонстрируете потенциальному работодателю серьёзность своих намерений, если в разговоре покажете свою осведомлённость в вопросах деятельности и истории компании.
6. Вы проходите ряд интервью в разных компаниях, и вам некогда поинтересоваться, кто из сотрудников будет беседовать с вами завтра.
7. Понимая, что опаздываете на встречу, вы решаете просто не ехать на данное интервью (звонить в компанию не обязательно: все равно в этот день собеседование проходят несколько кандидатов).
8. Собираясь на интервью, продумайте, какие вопросы могут задать вам; о чем можете спросить вы; предстоит ли вам проходить профессиональное тестирование.
9. Распланируйте время: лучше приехать на несколько минут раньше и освоиться в незнакомой обстановке.

**Задание 13.** Объясните, какую модель поведения следует выбирать на собеседовании:  
**А или Б?** Прокомментируйте свой ответ.

А	Б
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ сленг</li> <li>■ упоминание о личных, семейных, финансовых проблемах</li> <li>■ разговоры о политике, религии осуждение своего предыдущего начальника, коллег</li> <li>■ стремление лидировать в разговоре</li> </ul>	<p>грамотная речь</p> <p>запрет на разговоры о личных и/или финансовых проблемах</p> <p>стремление избегать разговоров о политике или религии</p> <p>отказ от обсуждения предыдущего начальника (места работы)</p> <p>отказ от лидерства (должен лидировать тот, кто проводит интервью)</p>

**Задание 14.** Определите, какие ответы на предполагаемые вопросы работодателя во время собеседования более выигрышны и конструктивны.

1. Получали ли Вы другие предложения о работе?
  - а) уйти от ответа;
  - б) прямо сказать о том, что есть и другие предложения (при этом добавить, что данная работа интересует Вас больше).
2. Каковы Ваши сильные стороны?
  - а) в ответе подчеркнуть качества, полезные для данной конкретной вакансии;
  - б) заявить, что Вы природный трудоголик и готовы оставаться сколько угодно после окончания рабочего дня.
3. Каковы Ваши слабые стороны?
  - а) это Ваш шанс: надо назвать такой недостаток, который был бы логическим продолжением Ваших достоинств;
  - б) заявить, что Вы природный трудоголик и готовы оставаться на рабочем месте сколько угодно после окончания рабочего дня.
4. Почему Вы решили переменить место работы?
  - а) откровенно рассказать о конфликте на старой работе;
  - б) привести в качестве причины, например, тот факт, что из-за предстоящей реорганизации Вы не уверены, что можете быть полезны фирме;
  - в) сказать: «Не могу полностью реализовать свой потенциал; нет возможностей роста».
5. На какую зарплату Вы рассчитываете?
  - а) уклониться от ответа;
  - б) поинтересоваться, сколько фирма может предложить;
  - в) назвать цифру чуть выше средней или верхнюю и нижнюю границы ожидаемой суммы.
6. Если Вы получите работу, какими будут Ваши первые шаги?
  - а) уклониться от ответа;
  - б) сказать: «Постараюсь все изменить в соответствии с принципами современного менеджмента»;
  - в) убедить руководителя: «Я должен в первую очередь изучить состояние дел и возможности коллектива».

**Задание 15.** Представьте, что Вы, менеджер по персоналу преуспевающей компании, проводите собеседование.

- а) На какие вопросы кандидатов Вы с удовольствием ответите? Продолжите список (3-4 позиции).
- Уместны вопросы:
- о месте рассматриваемой должности в структуре организации;
  - о режиме работы;
  - о длительности испытательного срока;
- б). Какие вопросы соискателя абсолютно неуместны и снижают впечатление о собеседнике?

**Задание 16.** Дайте совет «новичку», как вести себя после собеседования. Продолжите список (3 - 4 позиции).

#### После собеседования

рекомендуется	не рекомендуется
зафиксировать полученную информацию, через день-два послать на фирму краткое благодарственное письмо	приходить без приглашения за результатом, часто звонить в ожидании ответа результата

**Задание 17.** Выберите только верные суждения.

1. Ход переговоров укладывается в следующую схему: начало беседы - обмен информацией - аргументация и контраргументация - выработка и принятие решений - завершение переговоров.
2. Первым этапом переговорного процесса может быть ознакомительная встреча.
3. В ходе переговоров нет необходимости контролировать эмоции.
4. Наиболее оптимальными днями для переговоров являются понедельник и пятница.
5. Самое благоприятное время дня - через полчаса - час после обеда.
6. Успех переговоров во многом определяется умением задавать вопросы и получать исчерпывающие ответы на них.
7. Любые методы хороши, чтобы убедить партнеров.
8. Негативный исход деловой беседы или переговоров не является основанием для резкости или холодности при завершении переговорного процесса.
9. Не ставьте себя мысленно на место партнера по переговорам.
10. Не нужно продумывать свой гардероб.

**Задание 18.** Согласны ли вы с утверждением, что в деловой сфере обращение особенно важно, ведь это «первая нота»: если она фальшивая, то может не получиться хорошей музыки.

Установите правильные соответствия.

1. В качестве обращения используется фамилия.
2. Культурной нормой является обращение по имени, даже - еще демократичнее: используются уменьшительные имена (Bob, Bill, Betti)
3. К жителям этих стран обращаются по имени, но с добавлением титула.
4. При обращении к людям разных специальностей к имени обычно прибавляется название профессии (например, Engineer Savinelly)
5. Принято традиционное уважительное обращение по имени и отчеству.
  - А. Филиппины, Мексика, Италия.
  - Б. Китай, Япония, Тайвань, Венгрия.
  - В. Бразилия, Португалия.
  - Г. Америка, Англия, Австралия.
  - Д. Россия.

**Задание 19.** Проверим, насколько вы готовы к эффективному международному сотрудничеству. Определите, о каких деловых партнерах идет речь:

- а) о представителях Северной Америки;
- б) о представителях Китая;
- в) о представителях Японии.

#### 1.

1. Обычно делегация на переговорах состоит из нескольких человек; при этом большое значение имеет достижение консенсуса внутри группы.
2. Действует правило трех «нет»:
  - нельзя приходить без визитных карточек;
  - нельзя не иметь материалов о своей компании и своем предложении;

нельзя отклоняться от протокола в одежде и внешнем виде.

3. Отказ может выражаться завуалированно, например фразами: «Мы изучим этот вопрос»; «Мы хотели бы получить еще несколько отзывов на ваши идеи».

## 2.

1. Допустимо приветствие с помощью рукопожатия. Объятия и поцелуи (как способ приветствия или прощания) так же, как и другие формы телесных контактов, абсолютно неприемлемы.
2. Будьте готовы к неформальному общению: вас могут спросить о возрасте, семейном положении, детях, радушно пригласить в гости или в ресторан на обед.
3. Представляясь, опускайте отчество: оно может вызвать только путаницу.

## 3.

1. Характерен высокий темп речи: налицо стремление как можно быстрее и эффективнее изложить свои идеи.
2. Окончательное решение о сделке (покупке/продаже) может замедлиться из-за финансового и стратегического планирования, привлечения юристов и других экспертов (ситуация так называемого аналитического паралича).
3. В деловых письмах всегда следует ссылаться на имена людей, которые представили вас партнеру.

**Задание 20.** Вы сотрудник консалтинговой компании, специализирующейся на межнациональном общении. Дайте советы «новичкам» международного бизнес-общения; отделите верные суждения от ложных и прокомментируйте последние.

1. В ближневосточных странах категорически нельзя передавать кому-либо деньги или подарок левой рукой.
2. В некоторых странах Африки, а также для жителей Японии смех - это показатель изумления или даже замешательства.
3. Личное пространство — «культурная дистанция» между собеседниками - у латиноамериканцев больше, чем у представителей Северной Америки.
4. Белый цвет для европейцев - это цвет молодости, чистоты и невинности.
5. Белый цвет в странах Юго-Восточной Азии - это цвет траура и знак опасности.
6. Скандинавская фирма успешно продала детскую одежду в Бельгии; для отделки одежды для мальчиков традиционно использовался голубой цвет, для девочек - розовый.
7. Указательный жест японца является жестом попрошайки у американца. По этой причине американцы нередко жалуются на вымогательства портье в японских отелях, хотя японские портье тем и отличаются, что не берут чаевых.

**Задание 21.** Выберите истинные суждения.

1. Язык деловых бумаг следует традициям официально-делового стиля (далее - ОДС) литературного языка.
2. Характерной чертой ОДС является стремление к индивидуальности и эмоционально-оценочная лексика.
3. Основные особенности ОДС - точность и языковой стандарт.
4. Молодому специалисту любого профиля необходимо владеть лингвистическими основами ОДС.
5. В языке деловых бумаг и документов желательно использовать термины (экономические, юридические, бухгалтерские и т.п.) и профессиональную лексику (*импорт, контракт, просрочка, спрос* и т.д.).

6. Следует избегать именных конструкций с предлогами (*по достижении указанного срока...; в целях ускорения...*): вместо них используются сложные предложения (*когда фирма достигла...; для того чтобы ускорить...*).
7. В ОДС преобладают устойчивые сочетания с глаголами (*оказать помощь, провести расследование* и т.п.).
8. Недопустимо утверждение через отрицание: *министерство не возражает...; ректорат не отклоняет ...* и т.п.
9. При необходимости подчеркнуть факт совершения действия используется страдательный залог (*оплата гарантируется; предложение одобрено коллегией*).
10. Главная особенность ОДС - многословие.

**Задание 22.** Попробуйте избежать типичных ошибок в текстах ОДС. Закончите следующие фразы, сделав правильный выбор.

1. Прошу (*продолжить/продлить*) срок выполнения задания.
2. (*Удостоверяю/подтверждаю*) подлинность предоставленных документов.
3. Высылаем ответ на (*Ваше требование/Ваш запрос*) от 12.07.2018.
4. Согласно (*приказа/приказу*) № 57/л-с от 24.09.18 всем сотрудникам бухгалтерии предоставляется трехдневный оплачиваемый отпуск.
5. Распоряжение адресовано всем руководителям (*отделов/отделами*) и заведующим (*кафедр/кафедрами*).
6. Изменение графика отпусков (*нежелательное/нежелательно*).
7. Довожу до Вашего сведения, что, проработав два месяца в отделе маркетинга, (*у меня возник конфликт с руководством отдела/я испортил отношения с руководством отдела*).
8. Следует подчеркнуть (*о важности и актуальности/важность и актуальность*) поставленной проблемы.
9. Руководитель отдела отметил (*о недостатках/недостатки*) в работе.
10. Делегация подтвердила (*о дате/дату*) визита.

**Задание 23.** Вы начальник отдела кадров, следовательно, хорошо разбираетесь в документообороте. Продемонстрируйте свою компетентность: выберите только истинные суждения.

1. Заявление - документ, который содержит просьбу какого-либо лица и адресован организации или должностному лицу.
2. Заявление должно быть написано ярко, образно, в индивидуальном стиле.
3. Расположение частей заявления (КОМУ — КОГО — ЧТО) регламентировано.
4. Красная строка в тексте заявления не обязательна.
5. Фамилия, имя и отчество заявителя располагаются под адресатом с предлогом «от».
6. Дата ставится справа после текста, а подпись - слева.
7. Заявление во «внешнюю» организацию должно содержать почтовый адрес (по месту регистрации). Заявление в организацию, где вы работаете или учитесь, адреса не содержит.
8. Правильной с точки зрения ОДС является фраза: *«Прошу Вас разрешить досрочную сдачу экзамена по дисциплине «Конфликтология» в связи с отъездом ...»*
9. Правильной с точки зрения ОДС является фраза: *«Прошу разрешить досрочную сдачу экзамена по «Конфликтологии», потому что я должен уехать...»*
10. Для изложения аргументов избегайте конструкций с производными предлогами: *ввиду необходимости срочного отъезда, в связи с участием в межвузовской студенческой олимпиаде* и т.п.

**Задание 24.** Помогите студенту Петрову: найдите и исправьте ошибки, допущенные им при составлении заявления.

Декану факультета  
«Международные Экономические Отношения»  
Проф. Иванову Л.И.

студента I курса группы МТ1-1

Петрова А.А.,  
проживающего по адресу: 123298, Москва,  
ул. Смольная, д. 4, кв. 21.

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Очень прошу вас предоставить мне академический отпуск сроком на 1 год на основании справки, выданной поликлиникой № 34. Справка прилагается

Заранее благодарен.

15.12.2018 г.

\_\_\_\_\_ *Петров А.А.*

### ТЕСТ.

**В данном выше заявлении допущены ошибки. Согласны ли вы со следующими утверждениями? Выберите правильные ответы.**

1. Имеются орфографические ошибки в названии факультета.
2. Неправильно оформлены фамилия и должность адресата.
3. Отсутствует предлог «от» при указании имени заявителя.
4. Содержится избыточная информация: адрес студента.
5. Является лишней информация: номер учебной группы студента.
6. Не соблюдается красная строка в тексте.
7. Имеются ошибки в тексте заявления (нет точной даты).
8. Имеются ошибки в тексте заявления (нет данных паспорта заявителя).
9. Документ содержит неуместную этикетную формулу.
10. Неправильно оформлена дата составления заявления.
11. Неправильно оформлена подпись заявителя.
12. Не соблюдаются поля.

**Задание 25.** Напишите одно заявление, выбрав любую из предложенных ситуаций.

Вы студент НИ РХТУ, и вам необходимо:

- сдать сессию досрочно, так как с 10 по 18 января в Санкт-Петербурге проходит региональная олимпиада по шахматам;
- перевестись с очной формы обучения на заочную, поскольку вы (студент IV курса) устроились на работу;
- по состоянию здоровья уйти в академический отпуск сроком на 1 год.

Вы выпускник НИ РХТУ, и вам предстоит:

- приступить к работе в должности менеджера по продажам торгового предприятия «СТК-Восток» (директор - г-жа Петрова Н.О.);
- занять должность помощника главного бухгалтера крупного финансово-промышленного холдинга (президент - г-н Яковлев С.Т.).

### РЕЗЮМЕ (CV)

**Задание 26.** Изучите образец резюме, данный в разделе 2.2. При выполнении заданий по данной теме пользуйтесь этими справочными материалами.

**Задание 27.** Вы работаете в кадровом агентстве. Проверьте свою компетентность: выберите только истинные суждения.

1. Цель составления резюме - представить свою рабочую биографию наиболее выигрышно, но в то же время объективно.
2. Резюме начинается словом «РЕЗЮМЕ».
3. «Резюме» и «CV» - два названия одного и того же документа.
4. Резюме напоминает анкету, но предполагает большую свободу.
5. Информация в резюме должна быть представлена как можно более детально.



6. Цель резюме может быть сформулирована таким образом: «Получение должности регионального менеджера по продажам; впрочем, согласен на любую другую работу».
7. Гражданство указывать не следует.
8. При указании семейного положения следует написать даты рождения детей.
9. Рубрики «Образование» и «Опыт работы» оформляются в обратном хронологическом порядке.
10. В графе «Профессиональные навыки» следует указать знание иностранных языков, владение компьютером, наличие водительских прав.

**Задание 28.** Найдите и исправьте ошибки, допущенные при составлении резюме.

### РЕЗЮМЕ.

Сомова Анастасия

Замужем, дочь 2015 г. рождения

---

Николаевна:

Москва, Шипиловский проезд, д. 26, корп. 2, кв. 103, телефон: 8 - (495) 591-31-26.

e-mail: somovan@gmail.com

Цель:

Очень хотелось бы работать менеджером по продажам. Заранее благодарна.

Опыт работы:

ЗАО "ОВИОНТ ИНФОРМ" (2008-2011)

**Секретарь:**

- общение по телефону;
- активный поиск новых клиентов;
- прием факсов и т.п.

ООО "КОРИФЕЙ" (2011-2012)

**Курьер:**

- доставка документов клиентам компании;
- выполнение мелких поручений начальства.

**Помощник менеджера по продажам:** (2012-2015)

- общение по телефону;
- подготовка документов для начальства;
- встреча клиентов в офисе.

**Менеджер по продажам:** (2015-2018)

- общение с VIP клиентами;
- поиск обеспеченных клиентов;
- сопровождение продаж.

Образование:

Финансовый Университет при правительстве РФ; специальность: финансы и кредит. (2010 - 2015)

Профессиональные навыки и знания:

Windows, MS Office, MS Excel, MS PowerPoint, Internet - опытный пользователь; большой опыт продаж, сопровождения сделок, подготовки документов.

Знание языков:

Английский, свободно.

Награды:

Победитель конкурсов «Лучший менеджер по продажам 2016»

Личные качества:

Аналитический склад ума, работоспособность, способность к прогнозированию кризисов, настойчивость в достижении целей, рост 185 см.

**ТЕСТ.** В данном выше резюме допущены ошибки. Согласны ли вы со следующими утверждениями? Выберите правильные ответы.

1. Название документа оформлено неправильно.
2. Неправильна общая структура документа.
3. Отсутствует важная информация: дата рождения и гражданство соискателя.
4. Информация о семейном положении избыточна.

5. Данные о месте проживания необходимы.
6. Некорректно сформулирована цель.
7. Неправильно оформлен раздел «Опыт работы» (использована прямая хронология вместо обратной).
8. В разделе «Образование» имеются орфографические ошибки.
9. Документ содержит неуместную этикетную формулу.
10. Раздел «Личные качества» содержит избыточную информацию.

**Задание 29.** Напишите одно резюме, предполагая, что вы являетесь соискателем на должность:

- менеджера по продажам коммерческой фирмы;
- экономиста торгового предприятия;
- главного бухгалтера крупного строительного предприятия;
- начальника отдела автострахования крупной международной страховой компании;
- начальника отдела по работе с VIP-клиентами «Росбанка».

### ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Задание 30.** Изучите образец объяснительной записки, данный в разделе 2.2. При выполнении заданий по данной теме пользуйтесь этим справочным материалом.

**Задание 31.** Выберите истинные суждения.

1. Понятие «объяснительная записка» распространяется на документы двух типов.
2. Объяснительная записка - это просьба или рекомендация одного должностного лица другому (вышестоящему).
3. Объяснительная записка - это сообщение должностного лица, поясняющего какое-либо действие, факт, происшествие, представляемое вышестоящему лицу.
4. Объяснительная записка - это также документ, поясняющий содержание основного документа (плана, отчета, проекта).
5. Объяснительная записка оформляется на бланке учреждения.
6. Объяснительная записка по поводу какого-либо происшествия оформляется исключительно по желанию самого работника.
7. Текст этого документа должен быть пространным и образным, содержать этикетные формулы.
8. В объяснительной записке целесообразны конструкции с производными предлогами (в *связи*, по *причине*).
9. Текст объяснительной записки должен быть кратким, недвусмысленным, доказательным.
10. При оформлении адресата и автора документа используется модель КОМУ КОГО (*Декану финансово-кредитного факультета студента группы ФК-1-1 Петровского К.О.*).

**Задание 32.** Найдите и исправьте в объяснительной записке все ошибки (структурные, логические, речевые, орфографические).

Декану факультета Финансового Менеджмента  
доц. Скуловой И.Б.

от студента группы ФМ-1-2  
Прохорова С.И.

### ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уважаемая г-жа декан Ирина Борисовна! Попрошаюсь объяснить Вам, почему я не явился на зачет по «Микроэкономике» 26.19.18.

Дело в том, что я тяжело заболел: у меня была высокая температура, о чем свидетельствует и освобождение от занятий, выданное врачом поликлиники № 45 СВАО г. Москвы.

Прошу предоставить мне возможность сдать экзамен в любой другой день, потому что я уже выздоровел.

С уважением. Прохоров С.И

10.01.2019.

#### ТЕСТ.

**В данной выше объяснительной записке допущены ошибки. Согласны ли вы со следующими утверждениями? Выберите правильные ответы.**

1. В адресной части объяснительной записки есть орфографические ошибки.
2. Неправильна общая структура документа.
3. Отсутствует важная информация — адрес студента.
4. Текст объяснительной записки не соответствует стандартам деловых документов: информативно избыточен, многословен, содержит разговорные обороты.
5. Этикетные формы в объяснительной записке излишни.
6. Ошибочно оформлена дата.
7. Расшифровка подписи не нужна.
8. Необходимо подробное описание всех обстоятельств дела.
9. Причину неявки на зачёт указывать не обязательно.
10. Не соблюдены поля.

**Задание 33.** Напишите одну объяснительную записку, выбрав любую из предложенных ниже ситуаций.

Вы студент НИ РХТУ, и вам необходимо:

- объяснить ваши пропуски лекций и семинаров в течение 10 дней (болезнь и наличие справки);
- объяснить опоздание на занятие (сложная дорожная обстановка в городе в связи со снегопадом).

**Задание 34.** Выберите истинные суждения.

1. Научный стиль предназначен для передачи объективной информации о природе, человеке, обществе.
2. Научная литература отличается предварительной продуманностью, намеренностью, подготовленностью и тщательностью оформления.
3. Обучающимся в высшем учебном заведении необходимо владеть лингвистическими основами научного стиля.
4. Для научного стиля характерно преобладание прошедшего времени.
5. Следует избегать слов - организаторов научной мысли: поэтому, следовательно, таким образом, тем самым, в результате этого, в свою очередь.
6. Для научного стиля не характерно преобладание отглагольных имен существительных (изучение, рассмотрение, определение)
7. Для научного стиля характерно использование безличных форм глагола: изучается, исследуется.
8. Для научного стиля приемлемо активное употребление причастных и деепричастных оборотов (изученный нами вопрос, получив данный результат)
9. Преобладание простых предложений над сложными.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.11 Экономика сферы услуг

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ООП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	7
5.4	Тематический план практических занятий	9
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	9
5.7	Внеаудиторная СРС	9
6	Оценочные материалы	9
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	10
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	10
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	10
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	14
7.1	Образовательные технологии	14
7.2	Лекции	14
7.3	Занятия семинарского типа	14
7.4	Самостоятельная работа студента	15
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	15
7.6	Методические указания для студентов	16
7.7	Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	

	27
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	28
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	28
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	28
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	30
Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	33

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 43. 03. 01. Сервис

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Сервис

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является изучение с основных закономерностей развития экономики на макро- и микроуровне.

Задачами учебной дисциплины является:

- формирование у студентов современного мышления в области функционирования экономической системы на микро- и макроуровне;
- изучение экономической политики правительства;
- формирование представления об источниках и направлениях государственных расходов;
- исследование экономических отношений, законов и закономерностей, проявляющихся в поведении отдельных экономических субъектов;
- анализ взаимодействия экономических субъектов на отдельных рынках;
- анализ основ предпринимательской деятельности с учетом основ действующего законодательства;
- определение механизма установления цены на тот или иной товар под воздействием спроса и предложения и его роль в национальном хозяйстве;
- представление об объеме выпускаемой продукции в различных рыночных структурах и оптимальном использовании экономических ресурсов в целях получения максимальной прибыли;
- ознакомление с текущими макроэкономическими проблемами России.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина Б1.0.11. Экономика сферы услуг относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе. Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История», «Социология», «Математика», «Право», «Психология», «Философия». Дисциплина является основой для последующих дисциплин: Экономика предприятия, Экономика энергетики

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5-  способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечить экономическую эффективность организации избранной сферы профессиональной деятельности		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы управления ресурсным потенциалом хозяйствующих субъектов предприятий сервиса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</li> </ul>
ОПК 5.1		
ОПК -5.2	<p>Определяет, анализирует, оценивает производственно-экономические показатели предприятий сервиса</p> <p>Принимает экономически обоснованные решения</p>	
ОПК 5.3		



	Обеспечивает экономическую эффективность сервисной деятельности предприятия	
--	---	--

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** часа или **3** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 академическим часам или 36 академическим часам

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		3
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	8	8
в том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Лабораторные работы	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Подготовка к тестированию (проработка лекционного материала)	50	50
Подготовка к контрольным работам	21	21
Подготовка к выполнению практических работ	25	25
Подготовка к защите лабораторных работ	-	-
Выполнение домашних заданий	-	-
зачет	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
час.	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой
			Практ.	Лаб.				

			занятия час.	занятия час.				компетен- ции
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1.Предмет экономической науки, экономические ресурсы и цели общества			-	4	4	УО	ОПК-5
2	Тема 2.Микроэкономика Спрос и предложение		0,5	-	4	4,5	УО	ОПК-5
3	Тема 3.Теория потребительского поведения	0,5	0,5	-	4	5	УО	ОПК-5
4	Тема 4.Теория издержек производства	0,5	0,5	-	4	5	УО	ОПК-5
5	Тема 5.Типы рыночных структур	0,5	0,5	-	5	5	УО	ОПК-5
6	Тема 6.Рынок факторов производства			-	4	4	УО	ОПК-5
7	Тема 7.Рынки труда и зарплата			-	4	4	УО	ОПК-5
8	Тема 8.Рынки природных ресурсов			-	4	4	УО	ОПК-5
9	Тема 9.Рынок капитала			-	4	4	УО	ОПК-5
10	Тема 10.Макроэкономика, СНС	0,5	0,5	-	4	5	УО	ОПК-5
11	Тема 11.Совокупный спрос и совокупное предложение			-	4	4	УО	ОПК-5
12	Тема 12.Занятость и безработица				4	4	УО	ОПК-5
13	Тема 13.Инфляция			-	4	4	УО	ОПК-5
14	Тема 14.Макроэкономическое равновесие. Инвестиции	0,5	0,5	-	4	5	УО	ОПК-5
15	Деньги. Кредит Банковская система	0,5	0,5	-	4	5	УО	ОПК-5
16	Фискальная политика государства			-	4	4	УО	ОПК-5
17	Государственный бюджет и бюджетная политика			-	4	4	УО	ОПК-5
18	Экономический рост и теория переходного периода. Мировое хозяйство и международная торговля		0,5	-		4,5	КР	ОПК-5
19	Подготовка к контрольной работе			-	18	18		ОПК-5

	Установочная лекция	1						
	Контрольная работа				20	20		
	Подготовка к зачету				8	8		
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>96</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* СРС – самостоятельная работа студента

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет экономической науки, экономические ресурсы и цели общества	Предмет экономической науки. Объект изучения экономической науки. Экономические отношения. Три основные проблемы экономики. Модель кругооборота. Потребности. Ресурсы. Виды благ. Построение графиков в экономике. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Хозяйствование и эффективность в сфере услуг. Транзакционные издержки. Предыстория экономической науки. Основные этапы экономической науки. Собственность. Типы экономических систем.
2.	Микроэкономика Спрос и предложение	Спрос и предложение. Объем спроса. Кривая спроса. Изменение кривой спроса. Предложение. Объем предложения. Эластичность спроса и предложения. Виды эластичности.
3.	Теория потребительского поведения	Поведение потребителя в сфере услуг. Кривые безразличия. Бюджетное ограничение. Эффект дохода и эффект замещения.
4.	Теория издержек производства	Экономические издержки. Классификация издержек. Издержки в краткосрочном периоде. Издержки в долгосрочном периоде. Минимизации издержек. Предельная норма технологического замещения.
5.	Типы рыночных структур	Совершенная конкуренция. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия. Условия максимизации прибыли при совершенной конкуренции и монополии.
6.	Рынок факторов производства	Рынок факторов производства. Закон редкости. Спрос на факторы производства. Предложение факторов производства.

7.	Рынок труда и заработная плата	Особенности рынка труда. Эффект замещение и эффект дохода. Наклон кривой предложения труда. Цена труда. Зарплата реальная и номинальная
8.	Рынки природных ресурсов	Рента. Экономическая рента. Спрос на землю и предложение земли. Дисконтированная рента. Дифференциальная рента.
9.	Рынок капитала	Рынок капитала и капитальных активов. Цена капитала. Оценка прибыльности. Дисконтирование.
10.	Макроэкономика. Система национальных счетов	Предмет макроэкономики. Позитивная и нормативная макроэкономика. Макроэкономические цели. Инструменты государственного регулирования экономики. Макроэкономические показатели. Расчет ВВП по доходам и по расходам. Открытая и закрытая экономики. Добавленная стоимость. Реальный и номинальный ВВП. Дефлятор ВВП.
11.	Совокупный спрос и совокупное предложение	Совокупный спрос. Влияние ценовых и неценовых факторов на совокупный спрос. Изменение совокупного спроса. График совокупного спроса. Эффект Кейнса. Эффект Пигу. Эффект импортных закупок. Совокупное предложение. Изменение совокупного предложения. Кейнсианская модель AS. Смещение кривой совокупного предложения. Отрезки кривой совокупного предложения. Краткосрочная кривая AS
12.	Занятость и безработица	Понятие безработицы. Занятые. Безработные. Экономически активное население. Уровень безработицы. Виды безработицы. Полная занятость. Естественный уровень безработицы. Закон Оукена.
13.	Инфляция	Понятие инфляции. Уровень инфляции. Инфляция открытая и скрытая, умеренная, галопирующая, гиперинфляция. Инфляция спроса и издержек. Причины инфляции
14.	Макроэкономическое равновесие Инвестиции	Модель AD—AS. Инвестиции. Инвестиционный спрос. Кривая инвестиционного спроса. Инвестиции автономные и индуцированные. Мультипликатор инвестиций. Акселератор.
15.	Деньги. Кредит Банковская система	Понятие денег. Функции денег. Денежная масса. Денежные агрегаты. Процентная ставка. Уравнение Фишера. Кейнсианская теория спроса на деньги. Предложение денег. Равновесие на денежном рынке. Инвестиционная и ликвидная ловушки.

16.	Фискальная политика государства	Виды фискальной политики. Встроенные стабилизаторы.
17.	Государственный бюджет и бюджетная политика	Государственный бюджет и государственные расходы. Налоги. Виды бюджетного дефицита. Государственный долг. Внешний долг. Внутренний долг. Бюджетно-налоговая политика. Бюджетный мультипликатор. Налоговый мультипликатор. Кривая Лаффера.
18.	Экономический рост и теория переходного периода. Мировое хозяйство и международная торговля	Экономический рост и его измерение. Виды экономического роста. Переходная экономика. Сущность мировой экономики. Формирование мирового хозяйства. Этапы развития мировой экономики. Валютный курс.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1, 2	Обсуждение вопросов введения в экономическую теорию, три фундаментальные проблемы экономики, проблема выбора, собственность и хозяйствование, рыночное равновесие и эластичность. Решение практических задач по расчету показателей эластичности. Решение ситуационных задач по рыночному спросу, предложению; разбор конкретных ситуаций рыночного равновесия, определения точки равновесия, областей и размеров дефицита и избытка, дискуссия о преимуществах и недостатках вмешательства государства в экономику.	2		ОПК-5
2	3,4	Групповая дискуссия о потребительских предпочтениях и полезности. Решение ситуационных задач по построению бюджетной линии и кривых безразличия. Построение кривых издержек в краткосрочном периоде.	2		ОПК-5
3	5,6	Расчет условий максимизации прибыли методов «мозгового штурма группы» при монополии и совершенной конкуренции, решение задач по определению ставок заработной платы в зависимости от спроса на труд.	2		ОПК-5
4	7,8	Анализ рынков природных ресурсов и рынка капитала	2		ОПК-5
5	9,10	«Предпринимательство по законам России»	2		ОПК-5
6	11,12	Решение ситуационных задач определения макроэкономических показателей, уровня безработицы и инфляции и обсуждение результатов расчетов.	2		ОПК-5
7	13-14	Разбор конкретных ситуаций различных вариантов макроэкономического равновесия, построение графиков	2		ОПК-5

		макроэкономического равновесия модели AD-AS, групповая дискуссия по способам государственного регулирования экономики			
8	15-16	Групповые дискуссии о современной монетарной и налоговой политике, решение ситуационных задач по этим же темам.	2		ОПК-5
9	17-18	Групповые дискуссии о современном государственном бюджете ,мировой торговле и валютном курсе , решение задач на тему «Валютный курс»  Контрольная работа	1 1	КР	ОПК-5

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при подготовке к контрольным работам;
- при выполнении домашних заданий, направленных на закрепление навыков расчета показателей, рассмотренных при контактной работе.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4
способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОПК-5)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - принципы и методы управления ресурсным потенциалом хозяйствующих субъектов  ;

	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - проводить расчеты экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> навыками на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих контрольных работ

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- устного опроса;
- контрольной работы.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки выполнения контрольных работ;
- ответов у доски

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
	Проверка выполнения	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля

	контрольных работ		«удовлетворительно»	
	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача письменных домашних заданий, тестов, своевременное и полное выполнение и защита лабораторных работ.

#### Критерии для оценивания выполнения контрольных работ

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студент использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют существенные ошибки; ошибки объясняются недостаточной проработкой материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом задание выполнено и сдано в срок.

#### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Таблица для зачета:

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции	
		сформирована	не сформирована
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
ОК-3	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или частичное понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует непонимание проблемы.  Задания не выполнены.
	Студент должен:  <b>Знать:</b>	Полные ответы или ответы по существу на теоретический вопрос и дополнительные вопросы.	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов



	<p>- принципы и методы управления ресурсным потенциалом хозяйствующих субъектов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>проводить расчеты экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</p>	<p>Полное решение предложенных практических заданий или выполнение большинства заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов</p>	<p>Решение практических заданий не предложено</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
--	---	---	--

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3.

#### Вопросы (задания), включаемые в контрольную работу

Критерии оценивания контрольной работы приведены в разделе 6.3.

## Пример вопросов по контрольной работе

### 1 Примеры тестов и задач контрольной работы

#### Контрольная работа № 1

#### ТЕСТ

Позитивная экономическая теория изучает (выбрать один правильный ответ):

- а) вопрос “что есть?”;
- б) вопрос “что должно быть?”;
- в) положительные тенденции в экономическом развитии;
- г) оценочные суждения

#### ЗАДАЧА

Рис. изображает кривую производственных возможностей экономики. Она включает в себя производство двух товаров: кинокамер и наручных часов.

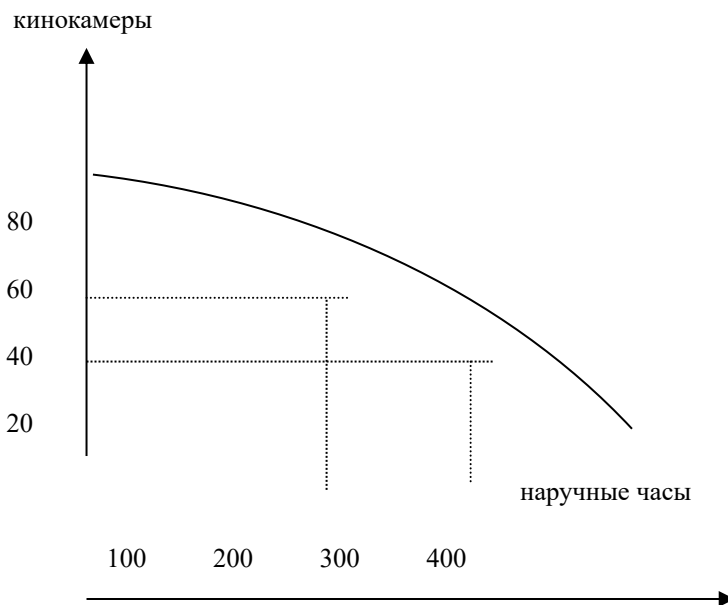


Рис. Кривая производственных возможностей.

Найдите точки на графике для следующих комбинаций производства этих двух товаров и определите эффективный, неэффективный и невозможный варианты производства:

- а) 60 кинокамер и 200 часов;
- б) 60 часов и 70 кинокамер;
- в) 300 часов и 35 кинокамер;
- г) 300 часов и 40 кинокамер;

д) 58 часов и 250 кинокамер

### ТЕСТ

(выбрать один правильный ответ)

Если функция спроса на товар задана уравнением  $Q_d = 8 - P$ , а предложения  $Q_s = 4P - 12$ , то равновесная цена и равновесный объем продаж составят соответственно, :

- а) 5 и 5
- б) 4 и 4
- в) 10 и 15
- г) 6 и 2

### Теоретические вопросы к зачету

1. Введение в экономическую теорию
2. Потребности, ресурсы, блага
3. Кривая производственных возможностей
4. Методы экономической теории
5. Рыночный спрос
6. Факторы, влияющие на изменение спроса
7. Характеристика основных школ в экономической теории
8. Эластичность спроса и предложения
9. Варианты эластичности спроса
10. Виды издержек
11. Спрос и предложение земли
12. Рынок труда
13. Рынок капитала
14. Типы рыночных структур
15. Совершенная конкуренция
16. Монополия
17. Монополистическая конкуренция
18. Олигополия
19. Потребительские предпочтения и предельная полезность
20. Предмет макроэкономики
21. Макроэкономические показатели
22. Дефлятор ВВП
23. Совокупный спрос
24. Совокупное предложение
25. Финансовый рынок
26. Деньги: виды, функции, денежные агрегаты
27. Безработица, занятость
28. Закон Оукена
29. Инфляция: понятие, виды. Кривая Филипса
30. Экономические циклы
31. Экономический рост
32. Фискальная (бюджетно-налоговая политика)
33. Государственный бюджет
34. Кривая Лаффера

35. Банковская система
36. Международные экономические отношения
37. Внешняя торговля и торговая политика
38. Макроэкономические проблемы переходной экономики

## **Практические задания к зачету**

### **Пример заданий**

1. В 2004 году в республике Вилабаджи располагаемый доход домохозяйства составил 100 тысяч, на покупку товаров они потратили 90 тыс. Если в 2005 году эти показатели составили соответственно 120 тыс. и 106 тыс., то предельная склонность к потреблению равна - ? :
2. Спрос на землю описывается уравнением  $Q_d = 500 - 5R$ , где  $Q$  – площадь земельных угодий,  $R$  - арендная плата. Определите цену земли, если  $Q = 40$  Га, а ставка банковского процента составляет 4% годовых. Спрос на землю описывается уравнением  $Q_d = 500 - 5R$ , где  $Q$  – площадь земельных угодий,  $R$  - арендная плата. Определите цену земли, если  $Q = 40$  Га, а ставка банковского процента составляет 4% годовых

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение групповых дискуссий, анализа ситуаций и имитационных моделей), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, сборниках примеров и задач, наличии Интернет-ресурсов.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделать рисунок, поясняющий ее сущность.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Тема 1.** Предмет экономической науки, экономические ресурсы и цели общества

Литература:

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
2. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Экономические отношения.
2. Три основные проблемы экономики.
3. Модель кругооборота. Потребности.
4. Ресурсы.
5. Виды благ.
6. Построение графиков в экономике.
7. Альтернативные издержки.
8. Кривая производственных возможностей.
9. Хозяйствование и эффективность.
10. Трансакционные издержки.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Предыстория экономической науки.
2. Основные этапы экономической науки.
3. Собственность.
4. Типы экономических систем.

### **Тема 2. Микроэкономика. Спрос и предложение**

Литература:

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.



**Дополнительная литература:**

3. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
4. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Объем спроса.
2. Кривая спроса.
3. Изменение кривой спроса.
4. Предложение. Объем предложения.
5. Эластичность спроса и предложения.
6. Виды эластичности

*Задания для самостоятельной работы*

1. Основные вопросы организации экономической деятельности.
2. Основные типы экономических систем.
3. Рыночный механизм: основные черты. «За» и «Против» рыночной экономики.

**Тема 3. Теория потребительского поведения**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

5. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
6. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Поведение потребителя.
2. Кривые безразличия.
3. Бюджетное ограничение.
4. Эффект дохода и эффект замещения
5. Рациональное потребление.
6. Потребительские предпочтения. От чего зависит поведение потребителя, что является главным фактором потребительского выбора?
7. Какие ограничения используются при анализе кривых безразличия?
8. Назовите свойства стандартных кривых безразличия.
9. Почему кривая безразличия является выпуклой в сторону начала координат?
10. Какое влияние на бюджетную линию оказывает применение параметров  $P_1$ ,  $P_2$  и  $R$ ?
11. Как определить оптимум потребителя?
12. Сформулируйте правило максимальной полезности.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Равновесие потребителя.
2. Эффект замещения и эффект дохода.
3. Производственная функция.

**Тема 4. Теория издержек производства**

## **Литература:**

### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

### **Дополнительная литература:**

7. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
8. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Экономические издержки.
2. Классификация издержек.
3. Издержки в краткосрочном периоде.
4. Издержки в долгосрочном периоде.
5. Минимизации издержек.
6. Предельная норма технологического замещения.
7. Издержки фирмы в краткосрочном периоде.
8. Постоянные, переменные, совокупные, средние, предельные издержки.
9. Кривые издержки.
10. Издержки фирмы в долгосрочном периоде: эффект масштаба.

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Траектория развития фирмы.
2. Рыночные структуры и принципы поведения фирм: сравнительный анализ.

## Тема 5 Типы рыночных структур

## **Литература:**

### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

### **Дополнительная литература:**

9. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
10. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Совершенная конкуренция.
2. Монополистическая конкуренция.
3. Олигополия.
4. Монополия.
5. Условия максимизации прибыли при совершенной конкуренции и монополии
6. Совершенная конкуренция: объем производства, прибыль и равновесие.
7. Ценообразование в условиях совершенной конкуренции.
8. Цена монополии.
9. Ценовая дискриминация.

10. Несовершенная конкуренция: определение цены и объема производства.
11. Формы неценовой конкуренции.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Модели ценообразования, основанные на ломанной кривой спроса и лидерстве в ценах, на тайном сговоре и по принципу «издержки плюс».
2. Спрос на ресурсы: сущность и факторы, его определяющие.

**Тема 6. Рынок факторов производства**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

11. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
12. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Рента.
2. Экономическая рента.
3. Спрос на землю и предложение земли.
4. Дисконтированная рента.
5. Дифференциальная рента. Почему земля (природные ресурсы) считается фактором производства в экономической теории?
6. В чем особенности земли как фактора производства?
7. Что такое рента? В чем отличие экономической ренты от земельной ренты?
8. Что собой представляет абсолютная рента? Кто ее получает и присваивает?
9. В чем особенности дифференциальной ренты и кто ее присваивает?
10. В чем особенность спроса и предложения земли?
11. Почему предложение земли абсолютно неэластично?

*Задания для самостоятельной работы*

1. Рынок капитала и ссудный капитал.
2. Дисконтированная стоимость и принятие решения по инвестициям.

**Тема 7. Рынок труда и заработная плата**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

13. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
14. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Особенности рынка труда.
2. Эффект замещения и эффект дохода.
3. Наклон кривой предложения труда.
4. Цена труда.
5. Зарплата реальная и номинальная
6. Кривая индивидуального предложения труда.
7. Предложение труда в отрасли.
8. Равновесие на совершенно конкурентном рынке труда. В чем состоит сущность заработной платы в рыночных условиях хозяйствования?
9. Что собой представляют номинальная и реальная заработная плата? Что они характеризуют?
10. Чем определяются различия в заработной плате?
11. Дайте характеристику современным формам и системам оплаты труда?

*Задания для самостоятельной работы*

1. Государственное регулирование рынка труда: минимальная заработная плата, субсидирование работодателей.
2. Несовершенная конкуренция на рынке труда.

**Тема 8. Рынки природных ресурсов**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

15. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
16. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Назовите и раскройте особенности формирования рынков факторов производства.
2. Какие функции выполняет рынок факторов производства?
3. В чем главный смысл теории факторных доходов?
4. Каковы особенности спроса на ресурсы?
5. Почему спрос на ресурсы носит производный характер?
6. Как достигается равновесие на рынке ресурсов?
7. При каких условиях фирма может увеличить использование факторов производства?
8. В чем состоят особенности предложения ресурсов?
9. При каких условиях достигается равновесие на рынке ресурсов и что оно характеризует?

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Особенности предложения земли.
2. Спрос на землю: сельскохозяйственный спрос, несельскохозяйственный спрос.
3. Цена земли и арендная плата.

## **Тема 9. Рынок капитала**

### **Литература:**

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

#### **Дополнительная литература:**

17. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
18. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Рынок капитала и капитальных активов.
2. Цена капитала.
3. Оценка прибыльности.
4. Дисконтирование.
5. Раскройте содержание понятия «капитал» и покажите особенности его толкования различными экономическими школами.
6. В чем состоят отличия фактора-капитала от фактора-труда?
7. Какова структура физического капитала?
8. Какой признак положен в основу деления физического капитала на основной и оборотный?
9. Охарактеризуйте особенности механизма установления равновесия на рынке оборотного капитала.
10. Какова роль дисконтирования в определении объемов капитальных вложений?

### *Задания для самостоятельной работы*

1. При каких условиях инвестиции в основной капитал имеют смысл?
2. В чем особенности спроса на основной капитал и его предложения?
3. Что собой представляет ссудный процент как факторный доход?
4. Почему земля (природные ресурсы) считается фактором производства в экономической теории?

## **Тема 10 Система национальных счетов**

### **Литература:**

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

#### **Дополнительная литература:**

19. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
20. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Предмет макроэкономики.
2. Позитивная и нормативная макроэкономика.
3. Макроэкономические цели.
4. Инструменты государственного регулирования экономики.
5. Макроэкономические показатели.
6. Расчет ВВП по доходам и по расходам.
7. Открытая и закрытая экономики.
8. Добавленная стоимость.
9. Реальный и номинальный ВВП.
10. Дефлятор ВВП.

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Место системы национальных счетов (СНС) в современной макроэкономической статистике.
2. Роль СНС в макроэкономическом анализе и управлении национальным хозяйством.
3. В чем состоят принципиальные различия между СНС и балансом народного хозяйства, чем они обусловлены?
4. Какова общая структура СНС?
5. Понятие «сектор экономики» и его место в СНС.
6. Каковы принципы согласования счетов в СНС (на примере счетов производства, образования доходов и первичного распределения доходов)?
7. СНС как система взаимосвязанных показателей.
8. Методы расчета валового внутреннего продукта (ВВП) и значение их в статистике и анализе.

#### **Тема 11 Совокупный спрос и совокупное предложение**

##### **Литература:**

##### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

##### **Дополнительная литература:**

21. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
22. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Совокупный спрос.
2. Влияние ценовых и неценовых факторов на совокупный спрос.
3. Изменение совокупного спроса.
4. График совокупного спроса.
5. Эффект Кейнса.
6. Эффект Пигу.
7. Эффект импортных закупок.
8. Совокупное предложение.
9. Изменение совокупного предложения.
10. Кейнсианская модель AS.
11. Смещение кривой совокупного предложения.

12. Отрезки кривой совокупного предложения.
13. Краткосрочная кривая AS

*Задания для самостоятельной работы*

1. Эффект Кейнса.
2. Эффект Пигу.

**Тема 12. Занятость и безработица**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

23. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
24. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Понятие безработицы.
2. Занятые.
3. Безработные.
4. Экономически активное население.
5. Уровень безработицы.
6. Виды безработицы.
7. Полная занятость.
8. Естественный уровень безработицы.
9. Закон Оукена.

*Задания для самостоятельной работы*

1. К каким последствиям может привести избыточная занятость (занятость, при которой уровень безработицы ниже естественного)?
2. Что такое прожиточный минимум и чем он отличается от уровня (порога) бедности?
3. Почему прожиточный минимум в разных регионах может быть разным?

**Тема 13. Инфляция**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

25. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
26. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Понятие инфляции.
2. Уровень инфляции.
3. Инфляция открытая и скрытая, умеренная, галопирующая, гиперинфляция.

4. Инфляция спроса и издержек.
5. Причины инфляции
6. В условиях СССР существовала «подавленная» инфляция.
7. В чем смысл этого термина? Чем характеризуется «подавленная» инфляция? Каким образом она проявляется?
8. В чем заключаются различия между умеренной, галопирующей и гиперинфляцией? Каковы критерии их разграничения?
9. . Возможна ли инфляция в условиях натурального, т.е. бартерного, обмена?
10. Что означало бы высказывание, что «в таком обществе все цены поднялись на 20% »?

*Задания для самостоятельной работы*

1. Что чему предшествует при разворачивании инфляционных процессов:
  - а) рост денежной массы росту цен;
  - б) рост цен росту денежной массы?
2. Каким образом отразится на ценах увеличение заработной платы путем денежной эмиссии?
3. Как отразится на изменении цен увеличение выплат по безработице?
4. Как защитить себя от инфляции?
  5. В чем заключаются особенности современной инфляции?
  6. С чем связано снижение темпов инфляции в странах рыночной экономики в 80-е годы?

**Тема 14. Макроэкономическое равновесие**

**Литература:**

**Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

**Дополнительная литература:**

27. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
28. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

*Вопросы для самопроверки*

1. Модель AD—AS.
2. Инвестиции.
3. Инвестиционный спрос.
4. Кривая инвестиционного спроса.
5. Инвестиции автономные и индуцированные.
6. Мультипликатор инвестиций.
7. Акселератор.
8. Поясните существо модели общего экономического равновесия Л. Вальраса.
9. Какие выводы можно сделать исходя из модели общего экономического равновесия Л. Вальраса?
10. Проблемы частичного и общего равновесия

*Задания для самостоятельной работы*

1. Система рынков: частичное и общее экономическое равновесие



2. В чем заключается принцип экономического равновесия, обоснованный А. Маршаллом?

## **Тема 15. Деньги. Кредит Банковская система**

### **Литература:**

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

#### **Дополнительная литература:**

29. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.

30. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Понятие денег.
2. Функции денег.
3. Денежная масса.
4. Денежные агрегаты.
5. Процентная ставка.
6. Уравнение Фишера.
7. Кейнсианская теория спроса на деньги.
8. Предложение денег.
9. Равновесие на денежном рынке.
10. Инвестиционная и ликвидная ловушки.

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Объясните, почему увеличение денег в обращении не приводит к росту цен, если выпуск товаров и оказание услуг увеличиваются в равной или большей степени.
2. В чем вы видите назначение норматива обязательных резервов коммерческих банков и почему коммерческие банки обязаны соблюдать его?
3. Как работает банковский (депозитный) мультипликатор?
4. В чем вы видите особенности кредитной системы России

## **Тема 16 Фискальная политика государства**

### **Литература:**

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

#### **Дополнительная литература:**

1.Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.

2.Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Каковы принципы построения и структура финансового сектора?
2. Что такое государственный бюджет, бюджетный дефицит и государственный долг?
3. Чем отличается автоматическая фискальная политика от дискреционной фискальной политики?
4. Каковы основные виды налогов?
5. Какие основные функции выполняют налоги?
6. Почему государство вынуждено прибегать к займам?

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Реализация в условиях современной России принципа фискального федерализма при построении финансовой системы государства.
2. Причины периодического изменения налогового законодательства России и экономические последствия такой нестабильности.
3. Влияние активной финансовой политики на состояние экономики в краткосрочном и долгосрочном периодах.
4. Связь между бюджетным дефицитом и государственным долгом и их влияние на состояние национальной экономики и ее развитие.

## **Тема 17. Государственный бюджет и бюджетная политика**

### **Литература:**

#### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. – М.: Логос, 2013. – 240 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
2. Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Государственный бюджет и государственные расходы.
2. Налоги.
3. Виды бюджетного дефицита.
4. Государственный долг.
5. Внешний долг.
6. Внутренний долг.
7. Бюджетно-налоговая политика.
8. Бюджетный мультипликатор.
9. Налоговый мультипликатор.
10. Кривая Лаффера.
11. Факторы, обуславливающие усиление и ослабление роли государства в экономике на различных этапах рыночного развития.

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Проблема взаимодействия целевых ориентиров у различных субъектов экономической политики.
2. Проблема решения целевых конфликтов при реализации мер государственного регулирования.

3. Финансовый и кредитно-денежные механизмы реализации экономической политики.
5. Проблемы совместимости «кейнсианского» и «монетаристского» инструментария

## **Тема 18. Экономический рост и теория переходного периода.**

### **Мировое хозяйство и международная торговля**

#### **Литература:**

##### **Основная литература:**

Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.

##### **Дополнительная литература:**

- 1.Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015.
- 2.Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Экономический рост и его измерение.
2. Виды экономического роста.
3. Переходная экономика.
4. Сущность мировой экономики.
5. Формирование мирового хозяйства.
6. Этапы развития мировой экономики.
7. Валютный курс.

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Экономический рост и изменение его факторов в современных условиях.
2. Сущность экономико-математического моделирования экономического роста  
Важнейшие экономико-математические модели экономического роста и их применение.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  
Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
  - выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
- При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Экономика	<b>Основная литература:</b>
	Гребнев Л.С. Экономика для бакалавров: учебн. / Л.С. Гребнев. –М.: Логос, 2013. – 240 с.
	<b>Дополнительная литература:</b>
	Океанова З. Экономическая теория. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015. – 650 с.
	Мамаева Л.Н. Экономическая теория. Учебник. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2015. – 365 с.

### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

2 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 02.09.2017).

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.09.2017).

4 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 02.09.2020).

5 Учебный курс «Экономика» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа <http://moodle.nirhtu.ru/course/index.php?categoryid=34&browse=courses&perpage=10&page=5> (дата обращения 02.09.2020).

6 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 02.09.2020).

7 Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/efibu.html> (дата обращения 02.09.2020).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 222)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.  
Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система MS Windows XP и MS Windows 7.

Лицензия: The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.

2 Интернет-браузер Mozilla Firefox. Распространяется под лицензией GPL.

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

6 Средство чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC. Распространяется под лицензией LGPLv2.1.

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Экономика сферы услуг»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 8 час, из них: лекционные 4, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 96 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

#### **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.0.11 «Экономика сферы услуг» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История», «Социология», «Математика», «Право», «Психология», «Философия».

#### **3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является изучение с основных закономерностей развития экономики на макро- и микроуровне.

Задачами учебной дисциплины является:

- формирование у студентов современного мышления в области функционирования экономической системы на микро- и макроуровне;
- изучение экономической политики правительства;
- формирование представления об источниках и направлениях государственных расходов;
- исследование экономических отношений, законов и закономерностей, проявляющихся в поведении отдельных экономических субъектов;
- анализ взаимодействия экономических субъектов на отдельных рынках;
- анализ основ предпринимательской деятельности с учетом основ действующего законодательства;
- определение механизма установления цены на тот или иной товар под воздействием спроса и предложения и его роль в национальном хозяйстве;
- представление об объеме выпускаемой продукции в различных рыночных структурах и оптимальном использовании экономических ресурсов в целях получения максимальной прибыли;
- ознакомление с текущими макроэкономическими проблемами России.

#### **4 Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет экономической науки, экономические ресурсы и цели общества	Предмет экономической науки. Объект изучения экономической науки. Экономические отношения. Три основные проблемы экономики. Модель кругооборота. Потребности. Ресурсы. Виды благ. Построение графиков в экономике. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Хозяйствование и эффективность. Трансакционные издержки. Предыстория экономической науки. Основные этапы экономической науки. Собственность. Типы экономических систем.

2.	Микроэкономика Спрос и предложение	Спрос и предложение. Объем спроса. Кривая спроса. Изменение кривой спроса. Предложение. Объем предложения. Эластичность спроса и предложения. Виды эластичности.
3.	Теория потребительского поведения	Поведение потребителя. Кривые безразличия. Бюджетное ограничение. Эффект дохода и эффект замещения.
4.	Теория издержек производства	Экономические издержки. Классификация издержек. Издержки в краткосрочном периоде. Издержки в долгосрочном периоде. Минимизации издержек. Предельная норма технологического замещения.
5.	Типы рыночных структур	Совершенная конкуренция. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия. Условия максимизации прибыли при совершенной конкуренции и монополии.
6.	Рынок факторов производства	Рынок факторов производства. Закон редкости. Спрос на факторы производства. Предложение факторов производства.
7.	Рынок труда и заработная плата	Особенности рынка труда. Эффект замещение и эффект дохода. Наклон кривой предложения труда. Цена труда. Зарплата реальная и номинальная
8.	Рынки природных ресурсов	Рента. Экономическая рента. Спрос на землю и предложение земли. Дисконтированная рента. Дифференциальная рента.
9.	Рынок капитала	Рынок капитала и капитальных активов. Цена капитала. Оценка прибыльности. Дисконтирование.
10.	Макроэкономика. Система национальных счетов	Предмет макроэкономики. Позитивная и нормативная макроэкономика. Макроэкономические цели. Инструменты государственного регулирования экономики. Макроэкономические показатели. Расчет ВВП по доходам и по расходам. Открытая и закрытая экономики. Добавленная стоимость. Реальный и номинальный ВВП. Дефлятор ВВП.



11.	Совокупный спрос и совокупное предложение	Совокупный спрос. Влияние ценовых и неценовых факторов на совокупный спрос. Изменение совокупного спроса. График совокупного спроса. Эффект Кейнса. Эффект Пигу. Эффект импортных закупок. Совокупное предложение. Изменение совокупного предложения. Кейнсианская модель AS. Смещение кривой совокупного предложения. Отрезки кривой совокупного предложения. Краткосрочная кривая AS
12.	Занятость и безработица	Понятие безработицы. Занятые. Безработные. Экономически активное население. Уровень безработицы. Виды безработицы. Полная занятость. Естественный уровень безработицы. Закон Оукена.
13.	Инфляция	Понятие инфляции. Уровень инфляции. Инфляция открытая и скрытая, умеренная, галопирующая, гиперинфляция. Инфляция спроса и издержек. Причины инфляции
14.	Макроэкономическое равновесие Инвестиции	Модель AD—AS. Инвестиции. Инвестиционный спрос. Кривая инвестиционного спроса. Инвестиции автономные и индуцированные. Мультипликатор инвестиций. Акселератор.
15.	Деньги. Кредит Банковская система	Понятие денег. Функции денег. Денежная масса. Денежные агрегаты. Процентная ставка. Уравнение Фишера. Кейнсианская теория спроса на деньги. Предложение денег. Равновесие на денежном рынке. Инвестиционная и ликвидная ловушки.
16.	Фискальная политика государства	Виды фискальной политики. Встроенные стабилизаторы.
17.	Государственный бюджет и бюджетная политика	Государственный бюджет и государственные расходы. Налоги. Виды бюджетного дефицита. Государственный долг. Внешний долг. Внутренний долг. Бюджетно-налоговая политика. Бюджетный мультипликатор. Налоговый мультипликатор. Кривая Лаффера.
18.	Экономический рост и теория переходного периода. Мировое хозяйство и международная торговля	Экономический рост и его измерение. Виды экономического роста. Переходная экономика. Сущность мировой экономики. Формирование мирового хозяйства. Этапы развития мировой экономики. Валютный курс.

## 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-5- способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечить экономическую эффективность организации избранной сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 5.1</p> <p>ОПК -5.2</p> <p>ОПК 5.3</p>	<p>Определяет, анализирует, оценивает производственно-экономические показатели предприятий сервиса</p> <p>Принимает экономически обоснованные решения</p> <p>Обеспечивает экономическую эффективность сервисной деятельности предприятия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы управления ресурсным потенциалом хозяйствующих субъектов предприятий сервиса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы</li> </ul>

**Разработчик**

Доцент кафедры «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» НИ РХТУ,

к.п.н., доцент

Эррера Л.М.

**Зав. кафедрой «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» НИ РХТУ,**

д.э.н., профессор

Земляков Ю.Д.

**Руководитель направления**

Декан факультета

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

### Контрольная работа

Варианты контрольные работы

#### Вариант 1

Теоретические вопросы

1. Теории ренты. Земельная рента как доход с земли.
2. Теория мультипликатора и акселератора. Парадокс бережливости.

Ситуационная задача

Во время экономического кризиса 1973–1975 гг. наблюдалось сокращение промышленного производства, сопровождающееся ростом цен на потребительские товары. Такая же тенденция проявилась и в период кризиса 1980–1982 гг. В период кризиса 2007–2008 гг. вновь имеет место такая же тенденция. Если и наблюдается некоторое снижение цен, то оно не относится к ценам товаров первой необходимости.

Раскройте сущность данного экономического процесса. Назовите причины, порождающие развитие этого процесса в современных условиях.

Задачи

Решите задачи.

Задача 1

Определите коэффициент дуговой эластичности спроса по доходу, если известно, что при доходе 14 тыс. руб. в месяц объем спроса на данный товар составляет 20 единиц, а при доходе 20 тыс. руб. – 16 ед. К какой группе товаров относится данный товар?

Задача 2

При естественном уровне безработицы, равном 6 %, ее фактический уровень составил 8 %. Определите потенциальный ВВП, если фактический объем ВВП составляет 940 млрд денежных единиц (ден. ед.), а коэффициент Оукена равен 2,5. Дайте определение потенциального ВВП.

## Тесты

Ответьте на вопросы теста. Выберите правильный ответ (ответы).

1. Экономическое развитие не характеризуется:

- а) уровнем жизни;
- б) ВВП на душу населения;
- в) объемом номинального ВВП;
- г) производством основных видов продукции на душу населения.

2. Чем больше расстояние между биссектрисой и кривой \_\_\_\_\_,

тем \_\_\_\_\_ степень неравенства в распределении доходов:

- а) Лаффера, меньше;
- б) Лаффера, больше;
- в) Лоренца, больше;
- г) Лоренца, меньше.

3. Кривая, показывающая все сочетания ресурсов, которые могут быть использованы для производства данного количества продукции, называется:

- а) кривая производственных возможностей;
- б) кривая трансформации;
- в) изокванта;
- г) изокоста;
- д) кривая спроса на ресурсы.

4. О каких категориях идет речь? Дать ответ по каждому пункту:

- а) сырье и полезные ископаемые;
- б) средства и предметы труда;
- в) способ производства и надстройка;
- г) отношения в процессе общественного производства;
- д) потенциальные возможности трудиться.

5. Демпинг – это:

- а) продажа товара на внешнем рынке по цене выше цены аналогичного товара на внутреннем рынке страны-экспортера;

- б) продажа товара на внешнем рынке по цене выше цены аналогичного товара на внутреннем рынке страны-импортера;
- в) продажа товара на внешнем рынке по цене ниже цены аналогичного товара на внутреннем рынке страны-экспортера;
- г) распродажа товаров.

6. Определите, какое влияние на покупательную способность денег окажут следующие факторы:

- а) увеличилась инфляция в стране;
- б) производительность труда в производстве золота выросла;
- в) номинальная стоимость денег изменилась;
- г) вырос курс иностранной валюты;
- д) в обороте появляется все больше редких товаров.

## Второй вариант

### Теоретические вопросы

1. Сущность и функции денег. Трактовки функций денег представителями различных экономических школ. Современные виды денег.
2. Рынок капитала и процент. Принятие решения об инвестировании: методом расчета внутренней нормы окупаемости в краткосрочном и долгосрочном периодах и методом текущей дисконтированной стоимости и чистой дисконтированной стоимости.

### Ситуационная задача

В банк А пришел новый депозит в размере 50000 ден. ед. Определите, на сколько может увеличиться денежная масса в экономике, если норма обязательного резервирования равна 16 %. Какова роль Центрального банка в экономике?

### Задачи

Решите задачи.

#### Задача 1

Потребитель приобретает 80 ед. товара X и 40 ед. товара Y. Найти его доход, если известно, что цена товара X равна 20 руб., а предельная норма замены равна 0,5.

#### Задача 2

Спрос и предложение определенного товара описывается уравнениями  $QD = 600 - 100P$ ;  $QS = 150 + 50P$ .

1. Определите параметры равновесия на рынке данного товара.
2. Государство установило налог с продаж на единицу данного товара в размере 1,5 ден. ед. Определите объем продаж после введения налога. Рассчитайте величину налога, которую заплатят отдельно покупатель и продавец со всего нового объема продаж. Нарисуйте график.

## Тесты

Ответьте на вопросы теста. Выберите правильный ответ (ответы).

1. В равновесии рациональный потребитель приобретает 1 кг сыра по цене 200 руб. за 1 кг и 3 кг яблок по цене 100 руб. за 1 кг. Чему равна для него предельная норма замены яблок сыром:

а) 1/3; б) 3/1; в) 1/2; г) 2?

2. Трансакционный спрос на деньги зависит:

а) от процентной ставки;

б) размеров номинального национального дохода;

в) политики Центрального банка;

г) внешних займов;

д) всех перечисленных вариантов.

3. Фирма обладает властью, если она:

а) устанавливает цену на уровне предельных издержек;

б) следует за ценой, которую устанавливает лидер на рынке;

в) устанавливает цену, исходя из кривой спроса;

г) устанавливает цену на уровне средних переменных издержек.

4. Вложения капитала в банк дают их владельцу 17 % годовых, инфляция составляет 4 % в год. Открыв срочный счет в банке на сумму 5000 ден. ед., господин Привалов получит через год \_\_\_\_\_ ден. ед. реального дохода:

а) 44 248;

б) 58 500;

в) 56 500;

г) 42 735.

5. Приватизация – это: а) коммерциализация экономических отношений;

б) антимонопольная политика;

в) либерализация экономических отношений;

г) метод денационализации;

д) метод разгосударствления.

6. Каким будет мультипликатор дохода (инвестиций):

а) при  $MPS = 0,4$ ;



б)  $MPC = 0,75$ ;

в)  $MPS = 0,2$ ;

г)  $MPC = 0,8$ ?

### Третий вариант

#### Теоретические вопросы

1. Собственность как экономическая категория: сущность, типы, формы.
2. Экономический рост: сущность, цели и факторы. Показатели экономического роста.

#### Ситуационная задача

Как повлияет введение налогов (дотаций) на предпринимательскую деятельность российских фирм? Обоснуйте ответ. Покажите динамику графически.

#### Задачи

Решите задачи.

Экономист, работая на заводе, получал зарплату в размере 320 тыс. руб. в год и имел сбережения – 500 тыс. руб. (процент по вкладу 10 %). Он ушел с работы и на свои сбережения открыл магазин. Годовой доход его предприятия составил 520 тыс. руб. Определите величину неявных издержек предпринимателя. Дайте характеристику этому показателю.

По данным таблицы определите величину расхождения между ВВП и ВВП (в %). Объясните, в чем различие между ВВП и ВВП.

Страны ВВП (млрд евро) ВВП (млрд евро):

Страны	ВВП	ВВП	Расхождение ВВП к ВВП, %
Бельгия	210,0	210,8	
Германия	1520,0	1500,0	
Ирландия	44,0	38,0	
Швейцария	215,0	226,0	

## Тесты

Ответьте на вопросы теста. Выберите правильный ответ (ответы).

1. Что представляют собой «избыточные резервы»:

- а) резервы, которые хранятся на беспроцентных счетах в Центробанке;
- б) средства, которые используются для кредитования населения и предприятий;
- в) страховой фонд банка;
- г) часть денежной массы, которую может контролировать Центробанк?

2. Изокоста – это линия, которая характеризует:

- а) множество всех комбинаций ресурсов, которые могли бы быть приобретены фирмой при определенной сумме расходов;
- б) множество всех комбинаций ресурсов, которые могут быть использованы в производстве одного продукта;
- в) множество комбинаций цен на ресурсы;
- г) множество всех комбинаций ресурсов, которые могут быть использованы в производстве двух и более продуктов.

3. В стране Дельфинии номинальный ВВП в 2011 г. увеличился по сравнению с предыдущим годом на 300 млн лир и составил 2300 млн лир. Дефлятор ВВП составил 1,1. В этом случае:

- а) реальный ВВП увеличился на 4,5 %;
- б) реальный ВВП снизился на 2,3 %;
- в) номинальный ВВП увеличился на 10 %;
- г) номинальный ВВП снизился на 3,7 %.

4. Предельная норма технического замещения труда капиталом равна 2. Для обеспечения прежнего объема производства продукции при сокращении использования труда на 4 единицы необходимо увеличить использование капитала:

- а) на 1/2 единицы;
- б) 2 единицы;
- в) 8 единиц;
- г) информации недостаточно.

5. Понятие экономических издержек означает следующее:

- а) производство осуществляется с минимальными затратами;
- б) стоимость собственных ресурсов не должна включаться в издержки;
- в) необходимо учитывать альтернативную стоимость всех используемых ресурсов;

г) бухгалтерские расходы превышают их на величину непрямых затрат.

6. Кривая, показывающая связь между уровнем безработицы и годовыми темпами роста цен, – это кривая:

а) Лоренца;

б) Филипса;

в) Лаффера;

г) Форекса.

#### Четвертый вариант

##### Теоретические вопросы

1. Экономический и бухгалтерский подходы. Экономическая и бухгалтерская прибыль.
2. Цикличность как всеобщая форма движения общественного производства. Типы циклов и их причины.

##### Ситуационная задача

Некоторые экономисты считают, что в России надо создавать крупные производственно-торговые предприятия типа западных промышленно-финансовых групп: именно они смогут организовать и упорядочить движение товарных потоков и обеспечить экономический рост. Крупные оптовики не гонятся за высокой прибылью с единицы товара, но обеспечивают ее получение за счет увеличения объемов и оборота продаж. Крупные оптовики сами определяют розничные цены товаров, а розничный продавец может только договариваться о своей доле в этой цене. В индустриально развитых странах примерно половина продукции реализуется по ценам, устанавливаемым небольшим числом ТНК. Такими методами можно ликвидировать «накрутки» цен и неопределенность в реализации продукции. Согласны ли вы с таким решением проблемы реализации? Приведите аргументы «за» и «против». О каких типах конкуренции идет речь?

##### Задачи

##### Решите задачи

1. Функция общих затрат предприятия имеет вид  $TC = 10Q + 2,5Q^2 + 40$ .

Определите выражения для  $FC$ ,  $VC$ ,  $MC$ ,  $AC$ ,  $AFC$ ,  $AVC$  как функции от  $Q$  (объема). Дайте практическую интерпретацию затрат и поясните характер их изменения.

2. Насколько надо увеличить инвестиции, чтобы ВВП вырос с 50 до 100 млрд долл., если  $MPC = 0,75$ ? Дайте определение показателям  $MPC$  и  $MPS$ .

## Тесты

Ответьте на вопросы теста. Выберите правильный ответ (ответы).

1. Эффект замещения состоит в том, что в результате изменения цены:

- а) меняется реальный доход потребителя;
- б) меняется денежный доход потребителя;
- в) потребитель изменяет структуру потребления;
- г) потребитель увеличивает спрос на все виды товаров.

2. Какая из приведенных далее формул верна:

- а) экономическая прибыль – бухгалтерская прибыль = внешние издержки;
- б) экономическая прибыль + внутренние издержки = бухгалтерская прибыль;
- в) бухгалтерская прибыль + внутренние издержки = экономическая прибыль;
- г) внешние издержки + внутренние издержки = выручка?

3. Если уменьшение цены на 6 % приводит к снижению объема предложения на 8 %, то данное предложение:

- а) эластично;
- б) единичной эластичности;
- в) абсолютно неэластично;
- г) неэластично.

4. Номинальный ВВП в текущем году составил 64 млрд ден. ед. Реальный ВВП – 50 млрд ден. ед. Инфляция за год составила:

- а) 22 %;
- б) 28 %;
- в) 78 %;
- г) 128 %.

5. При введении налога на сделки с землей налоговое бремя:

- а) целиком ложится на продавцов земли;
- б) целиком ложится на покупателей земли;
- в) распределяется поровну между продавцом и покупателями земли;
- г) ничего определенного сказать нельзя.

6. Рост совокупного предложения вызовет:

- а) снижение уровня цен и реального объема ВВП;
- б) замедление роста цен и увеличение реального объема ВВП;
- в) повышение уровня цен и объема ВВП в реальном выражении;
- г) замедление роста цен и снижение реального объема ВВП.

### Пятый вариант

#### Теоретические вопросы

1. Антикризисная и антиинфляционная политика государства.
2. Кругооборот и оборот капитала. Основной и оборотный капитал (активы). Амортизация.

#### Ситуационная задача

В экономике периодически возникают взрывоопасные колебания деловой активности. На практике, по мнению Дж. Хикса, движение дохода наталкивается на определенные границы. Верхний предел задается уровнем полной занятости, а нижний предел определяется величиной амортизационных отчислений для простого восстановления основного капитала (актива). Поясните суть этого процесса.

#### Задачи

Решите задачи.

Расходы семьи на потребление  $C = 1000 + 0,75Y$ . По данным таблицы рассчитайте объемы потребления и сбережения при каждом уровне дохода. Постройте графики функций потребления и сбережения.

Располагаемый доход (Y)	Потребление (C)	Сбережение (S)
0		
1000		
2000		
3000		
4000		

5000		
6000		

Функция спроса имеет вид  $QD = 30 - 5P$ , функция предложения –

$$QS = 5 + 2P.$$

Определите:

- а) параметры равновесия на рынке данного товара;
- б) как изменятся объемы спроса и предложения, если цена установится на уровне 4 ден. ед., и чему будет равен объем продаж;
- в) как изменятся объемы спроса и предложения, если цена установится на уровне 6 ед., чему будет равен объем продаж;
- г) как изменятся параметры равновесия, если правительство установит налог с продаж в размере 1,5 ден. ед. с единицы продукции.

Тесты

Ответьте на вопросы теста. Выберите правильный ответ (ответы).

1. Весь потребительский излишек присваивает фирма:

- а) максимизирующая разницу между общим доходом и общими издержками;
- б) осуществляющая совершенную ценовую дискриминацию;
- в) монополизирующая рынок;
- г) наиболее полно удовлетворяющая спрос.

2. Проблема «что производить»:

- а) возникает только в условиях острого дефицита ресурсов;
- б) изучается на основе действия закона убывающей производительности факторов производства;
- в) может стоять только перед частным предпринимателем, а не перед обществом;
- г) может рассматриваться как проблема выбора точки на кривой производственных возможностей.

3. Спрос на ресурс зависит:

- а) от цены продукта, производимого при помощи данного ресурса;
- б) цен на взаимодополняемые ресурсы;
- в) цены данного ресурса;
- г) цен на товары-заменители.

4. Рыночный спрос не испытывает влияния: а) доходов потребителей;

б) цен на ресурсы;

в) численности покупателей;

г) цен на взаимосвязанные товары.

5. Предложение товара X абсолютно неэластично. Если спрос на этот товар вырастет, то равновесная цена:

а) уменьшится, а равновесное количество продукции вырастет;

б) уменьшится и равновесное количество продукции уменьшится;

в) увеличится, а равновесное количество продукции уменьшится;

г) увеличится и равновесное количество продукции увеличится;

д) увеличится, а равновесное количество останется неизменным.

6. Индекс цен может быть использован для оценки:

а) различий в уровнях цен двух разных стран;

б) различий между структурой производства в данном и предыдущем году;

в) различий в рыночной стоимости «товарной корзины» двух различных временных периодов;

г) разницы между уровнем оптовых и розничных цен.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.12 Психология

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	7
5.6	Курсовые работы	7
5.7	Внеаудиторная СРС	7
6	Оценочные материалы	7
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	7
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	8
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	8
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11
7	Методические указания по освоению дисциплины	13
7.1	Образовательные технологии	13
7.2	Лекции	13
7.3	Занятия семинарского типа	13
7.4	Самостоятельная работа студента	14
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	14
7.6	Методические указания для студентов	15

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	18
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	24
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	25

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является базовая подготовка студентов в области приобретения теоретических знаний об основных концепциях общей психологии, психологии личности и истории психологии.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- получение общих психологических знаний, а также реалистических представлений о том, как они могут применяться;

- формирование умений применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;

- формирование навыков понимания сущности психических процессов и явлений, их взаимосвязь для того, чтобы научиться управлять ими и способствовать, прежде всего, делу воспитания людей, всестороннему развитию человеческой личности, а так же использовать полученные знания на практике.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.12 «Психология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки довузовской подготовки по обществознанию, истории, а также компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Социология», «Философия».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1.</p> <p>Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p> <p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие основы психологических знаний;</li> <li>- закономерности процесса общения;</li> <li>- закономерности психического развития личности индивидуально и в коллективе;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;</li> <li>- самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической литературой;</li> <li>- развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе обучения.</li> <li>- находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами изучения личности потребителя;</li> <li>- методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений;</li> <li>- навыками практического использования достижений в психологической науке в процессе подготовки к профессиональной деятельности.</li> </ul>

### 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** часов или **3** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		3
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	8	8
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	8	8
в том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
В том числе:	-	-
Контрольная работа	46	46
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	25	25
Подготовка к практическим занятиям (устный опрос, контрольная работа, тестирование)	25	25
Промежуточная аттестация (зачет)	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
час.		
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Общие вопросы психологии.	1	-	-	6	7	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
2	Тема 2. Мотивация и регуляция поведения. Психические процессы и состояния.	1	-	-	6	7	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
3	Тема 3. Информационная система регуляции деятельности – познавательные процессы.	-	1	-	5	6	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
4	Тема 4. Восприятие	-	1	-	5	6	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.

5	Тема 5. Мышление	-	1	-	5	6	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
6	Тема 6. Память	-	1	-	5		УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
7	Тема 7. Воображение.	-	-	-	6	6	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
8	Тема 8. Волевая регуляция деятельности.	1	-	-	6	7	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
9	Тема 9. Эмоциональная регуляция деятельности	1	-	-	6	7	УО, Т	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
	Контрольная работа				46	46	КР	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
	Промежуточная аттестация (зачет)	-	-	-		4	-	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>96</b>	<b>108</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Общие вопросы психологии.	Краткий очерк развития психологии. Предмет и методы психологии. Общее понятие о психике. Классификация психических явлений. Возникновение и развитие психики. Психика человека – сознание – как высшая форма развития психики. Строение и функции нервной системы. Принципы и законы высшей нервной деятельности (ВНД). Типологические особенности ВНД человека и высших животных. Особенности ВНД человека. Типы темперамента, акцентуация и толерантность личности.
2	Мотивация и регуляция поведения. Психические процессы и состояния.	Понятие о деятельности и поведении. Потребности, мотивационные состояния и мотивы деятельности. Виды мотивационных состояний – установки, интересы, желания, стремления, влечения. Деятельность и организованность сознания – внимание. Целенаправленное воздействие на личность и трудовое взаимодействие в коллективе.
3	Информационная система регуляции деятельности – познавательные процессы.	Общее понятие об ощущениях. Классификация ощущений. Общие психофизиологические закономерности ощущений. Особенности отдельных видов ощущений. Основные психологические и мотивационные процессы, влияющие и обеспечивающие способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; способность находить оптимальные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; психологическая устойчивость и готовность нести ответственность за принятые решения.
4	Восприятие.	Общее понятие о восприятии. Классификация восприятия. Общие закономерности восприятия. Особенности восприятия пространства и времени.
5	Мышление.	Понятие о мышлении. Классификация явлений мышления. Общие закономерности мышления. Мыслительные операции. Форма мышления. Виды мышления и индивидуальные качества ума. Мыслительная деятельность как

		процесс решения задач.
6	Память.	Понятие памяти. Классификация явлений памяти. Закономерности процессов памяти, условия успешного запоминания и воспроизведения. Способностью к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.
7	Воображение.	Общее понятие о воображении. Виды воображения.
8	Волевая регуляция деятельности.	Понятие о воле. Деятельность, ее структура и волевая регуляция. Волевые состояния. Социальное взаимодействие в обществе на основе принятых моральных и правовых норм, уважение к людям, толерантность к другой культуре.
9	Эмоциональная регуляция деятельности.	Понятие об эмоциях. Свойства и виды эмоций и чувств. Общие закономерности эмоций и чувств.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Информационная система регуляции деятельности – познавательные процессы.	4	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
2	4	Восприятие.	4	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
3	5	Мышление.	4	УО	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.
4	6	Память. Бланковое тестирование	4	УО, Т	УК-3.1, УК-3.2., УК 3.3.

#### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

### 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок



## Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1.  Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  - общие основы психологических знаний; - закономерности процесса общения; - закономерности психического развития личности индивидуально и в коллективе;
	УК-3.2.  При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; - самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической литературой; - развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе обучения. - находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.
	УК-3.3.  Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - приемами изучения личности потребителя; - методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений; - навыками практического использования достижений в психологической науке в процессе подготовки к профессиональной деятельности.

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
		Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на вопросы. Перечень вопросов доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Зачетное задание включает в себя:

- 2 теоретических вопроса.

Трудоемкость заданий каждого вопроса примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «зачтено» (освоена);
- «не зачтено» (не освоена).

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены

		5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.		
1		2	3	4
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	Студент должен: <b>Знать:</b> - общие основы психологических знаний; - закономерности процесса общения; - закономерности психического развития личности индивидуально и в коллективе; <b>Уметь:</b> - применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; - самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической литературой; - развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе обучения. - находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях. <b>Владеть:</b> - приемами изучения личности потребителя; - методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений; - навыками практического использования достижений в психологической науке в процессе подготовки к профессиональной деятельности.	Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.	Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.
			Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы

## 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3.

### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

#### Тема 1. Общие вопросы психологии.

1. Что включает в себя краткий очерк развития психологии?
2. Что является предметом и методами психологии? Дайте общее понятие о психике.
3. Как классифицируются психические явления? Дайте понятие личности.
4. Как возникла и развивалась психика?
5. Что понимается под психикой человека, его сознанием, как высшей формой развития психики?

## **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

### **Пример заданий контрольной работы**

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

1. Краткий очерк развития психологии
2. Предмет и методы психологии. Общее понятие о психике
3. Классификация психических явлений. Понятие о личности
4. Возникновение и развитие психики
5. Психика человека – сознание – как высшая форма развития психики
6. Строение и функции нервной системы

## **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработан 1 вариант бланка, состоящий из четырех разделов по 5 вопросов, подобных показанным в примере.

1. Психическое отражение:

- А) является точной копией окружающей действительности;
- Б) носит избирательный
- Г) не зависит от условий отражения.

2. Психическим явлением является:

- А) нервный импульс;
- Б) рецептор;
- В) интерес;
- Г) сердцебиение.

3. Методология психологии:

- А) представляет собой результат процесса познания;
- Б) определяет способы достижения и построения знания;
- В) является предметной поддержкой учебной деятельности;
- Г) является процессом, в ходе которого возникают новые формы поведения и деятельности.

4. Возникновение эмпирического метода связано с именем:

- А) Бекона;

Б) Декарта;

В) Фомы Аквинского;

Г) Вундта.

5. Под психологическими орудиями, благодаря которым человек изменяет самого себя, Выготский понимал:

А) знания;

Б) навыки и умения;

В) привычки;

Г) знаки, слова.

### *1.2. Познавательная сфера личности*

1. Ощущением называется психический процесс, состоящий в:

а) отражении отдельных свойств предметов и явлений материального мира;

б) целостном отражении объектов окружающего мира;

в) опосредованном отражении отдельных свойств физических объектов;

г) обобщенном отражении предметов и явлений материального мира;

2. Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение — это порог ощущений:

а) нижний абсолютный;

б) дифференциальный;

в) временный;

г) верхний абсолютный.

г) отец должен следовать Долгу и Справедливости, мать источать милосердие

### **Вопросы к зачету**

1. Краткий очерк развития психологии
2. Предмет и методы психологии. Общее понятие о психике
3. Классификация психических явлений. Понятие о личности
4. Возникновение и развитие психики
5. Психика человека – сознание – как высшая форма развития психики
6. Строение и функции нервной системы
7. Принципы и законы высшей нервной деятельности
8. Типологические особенности высшей нервной деятельности человека и высших животных
9. Особенности высшей нервной деятельности человека
10. Понятие о деятельности и поведении
11. Потребности, мотивационные состояния и мотивы деятельности
12. Виды мотивационных состояний – установки, интересы, желания, стремления, влечения
13. Деятельность и организованность сознания – внимание
14. Общее понятие об ощущениях
15. Классификация ощущений
16. Общие психофизиологические закономерности ощущений
17. Особенности отдельных видов ощущений
18. Общее понятие о восприятии
19. Классификация восприятия
20. Общие закономерности восприятия
21. Особенности восприятия пространства и времени
22. Понятие о мышлении

23. Классификация явлений мышления
24. Общие закономерности мышления
25. Мыслительные операции
26. Форма мышления
27. Виды мышления и индивидуальные качества ума
28. Мыслительная деятельность как процесс решения творческих задач
29. Понятие памяти
30. Классификация явлений памяти
31. Закономерности процессов памяти, условия успешного запоминания и воспроизведения
32. Общее понятие о воображении
33. Виды воображения
34. Понятие о воле
35. Деятельность, ее структура и волевая регуляция
36. Волевые состояния
37. Понятие об эмоциях
38. Физиологические основы эмоций и чувств
39. Свойства и виды эмоций и чувств
40. Общие закономерности эмоций и чувств

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям зачета приведены в разделе 6.4.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.



9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленной подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Тема 1.** Общие вопросы психологии.

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Место состояний в системе психических явлений, их соотношение с процессами и свойствами.
2. Факторы, динамизирующие и стабилизирующие психические состояния людей.

3. Вклад Н.Д. Левитова в познание психических состояний.
4. Психические состояния людей в различных условиях деятельности.
5. Психика человека – сознание – как высшая форма развития психики.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

**Тема 2.** Мотивация и регуляция поведения. Психические процессы и состояния

Литература: О-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие о деятельности и поведении.
2. Потребности, мотивационные состояния и мотивы деятельности.
3. Виды мотивационных состояний – установки, интересы, желания, стремления, влечения.
4. Деятельность и организованность сознания – внимание.
5. Целенаправленное воздействие на личность и трудовое взаимодействие в коллективе

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Информационная система регуляции деятельности – познавательные процессы.

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое ощущения? Приведите классификацию ощущений.
2. Назовите общие психофизиологические закономерности ощущений и особенности отдельных видов ощущений.
3. Каковы основные психологические и мотивационные процессы, влияющие и обеспечивающие способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе.
4. С чем связаны способности находить оптимальные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях?
5. В чем заключается связь психологической устойчивости и готовности нести ответственность за принятые решения?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

**Тема 4.** Восприятие.

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое восприятие?
2. Назовите виды восприятия.
3. Каковы особенности восприятия в различных условиях деятельности?
4. В чем особенности восприятия пространства и времени?

5. Взаимодействие восприятия с другими познавательными процессами.
6. Основные теории восприятия.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

#### **Тема 5. Мышление.**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Внутренняя переработка информации; абстрактное моделирование.
2. Основные теории мышления. Разновидности мыслительных процессов.
3. Мышление теоретическое и практическое.
4. Естественный и искусственный интеллект.
5. Особенности мышления человека при выполнении различных видов деятельности.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

#### **Тема 6. Память.**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Мнемические функции и свойства.
2. Гипотезы о психологических механизмах памяти. Психологические теории памяти.
3. Виды памяти. Связь памяти с другими психическими процессами. Память и научение.
4. Овладение процессами памяти. Развитие памяти. Условия и приемы эффективного запоминания.
5. Влияние различных условий деятельности на мнемические процессы.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

#### **Тема 7. Воображение.**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие воображения. Место воображения в системе познавательных функций человека.
2. Воображение и образное мышление.
3. Разновидности воображения.
4. Воображение и творчество.
5. Значение воображения для эффективного выполнения определенных видов деятельности

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

#### **Тема 8. Волевая регуляция деятельности.**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие о воле. Особенности волевой регуляции психической активности

2. Деятельность, ее структура и волевая регуляция.
3. Какие виды волевых состояний выделяют в психологии?
4. Волевые процессы и свойства личности. Воля и эмоции человека. Воля и интеллект человека. Воля и мотивация.
5. Социальное взаимодействие в обществе на основе принятых моральных и правовых норм, уважение к людям, толерантность к другой культуре.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

**Тема 9.** Эмоциональная регуляция деятельности.

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Особенности эмоциональной сферы человеческой психики.
2. Понятие об эмоциях и чувствах. Структура эмоционального процесса.
3. Эмоциональные факторы среды.
4. Разновидности эмоций. Критерии их классификации.
5. Основные теории эмоций. Физиологические, психологические и социально-психологические концепции.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 9.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. 1. Психология [Текст] : учеб. для бакалавров / П. С. Гуревич. - М. : Юрайт, 2013. - 608 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1.1. Краткий курс лекций по психологии [Текст] : учеб. пособ. для бакалавров направл. подгот. : 38.03.01 "Экономика", 43.03.01 "Сервис", 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" всех форм обуч. Ч.1 / сост. Г. А. Хрипков, Л. М. Эррера. - Новомосковск : [б. и.], 2016. - 148 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1</a> , (дата обращения: 05.06.2019)	Да
Д-2. 2. Краткий курс лекций по психологии [Текст] : учеб. пособ. для бакалавров направлений подготовки: 38.03.02 "Менеджмент", 43.03.01 "Сервис", 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" всех форм обучения. Ч.2 / сост. Г. А. Хрипков, Л. М. Эррера. - Новомосковск : [б. и.], 2017. - 63 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1</a> , (дата обращения: 05.06.2019)	Да
Д-3. 3. Краткий курс лекций по психологии [Текст] : учеб. пособ. для бакалавров направл. подгот.: 38.03.01 "Экономика", 43.03.01 "Сервис", 15.03.04 "автоматизация технологических процессов и производств" всех форм обуч.". Ч.3 / сост. Г. А. Хрипков, О. А. Минеева. - Новомосковск : [б. и.], 2017. - 73 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1</a> , (дата обращения: 05.06.2019)	Да
Д-4. Краткий курс лекций по психологии [Текст] : учеб. пособ. для бакалавров направл. подгот. : 38.03.01 "Экономика", 43.03.01 "Сервис", 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" всех форм обуч. Ч.1 / сост. Г. А. Хрипков, Л. М. Эррера. - Новомосковск : [б. и.], 2016. - 148 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1</a> , (дата обращения: 05.06.2019)	Да

#### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Консультант Плюс <http://www.consultant.ru> (дата обращения 04.06.2019).

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).

3 Учебный курс «Психология» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1336#section-1>, (дата обращения 05.06.2019).

4 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).

5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).

6 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 05.06.2019).

7 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp> (дата обращения 05.06.2017).

8 Вопросы психологии Режим доступа: <http://www.voppsy.ru> (дата обращения 05.06.2019).

9 «Книги по психологии» - [psychologiya.com.ua](http://psychologiya.com.ua) [knigi-po-psixologii.html](http://psychologiya.com.ua/knigi-po-psixologii.html) (дата обращения 05.06.2019).

10 Книги по психологии [50 великих книг по психологии со ссылками](http://b17.ru/blog/50-psychology-classics/) - Режим доступа [b17.ru/blog/50-psychology-classics/](http://b17.ru/blog/50-psychology-classics/) (дата обращения 05.06.2019).

11 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.

12 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд.№ 428  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест -40	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 425  Тульская область, Новомосковский район, г.	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест-30	приспособлено*

Новомосковск, улица Дружбы, дом 8		
Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).  Количество посадочных мест -30	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Психология»**

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 4, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 96 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.12 «Психология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки довузовской подготовки по обществознанию, истории, а также компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Социология», «Философия».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

**3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является базовая подготовка студентов в области приобретения теоретических знаний об основных концепциях общей психологии, психологии личности и истории психологии.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- получение общих психологических знаний, а также реалистических представлений о том, как они могут применяться;

- формирование умений применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;

- формирование навыков понимания сущности психических процессов и явлений, их взаимосвязь для того, чтобы научиться управлять ими и способствовать, прежде всего, делу воспитания людей, всестороннему развитию человеческой личности, а так же использовать полученные знания на практике.

**4 Содержание дисциплины**

**Тема 1. Общие вопросы психологии.**

Краткий очерк развития психологии. Предмет и методы психологии. Общее понятие о психике. Классификация психических явлений. Возникновение и развитие психики. Психика человека – сознание – как высшая форма развития психики. Строение и функции нервной системы. Принципы и законы высшей нервной деятельности (ВНД). Типологические особенности ВНД человека и высших животных. Особенности ВНД человека. Типы темперамента, акцентуация и толерантность личности.

**Тема 2. Мотивация и регуляция поведения. Психические процессы и состояния.**

Понятие о деятельности и поведении. Потребности, мотивационные состояния и мотивы деятельности. Виды мотивационных состояний – установки, интересы, желания, стремления, влечения. Деятельность и организованность сознания – внимание. Целенаправленное воздействие на личность и трудовое взаимодействие в коллективе.

**Тема 3. Информационная система регуляции деятельности – познавательные процессы.**

Общее понятие об ощущениях. Классификация ощущений. Общие психофизиологические закономерности ощущений. Особенности отдельных видов ощущений. Основные психологические и мотивационные процессы, влияющие и обеспечивающие способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; способность находить оптимальные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; психологическая устойчивость и готовность нести ответственность за принятые решения.

#### Тема 4. Восприятие.

Общее понятие о восприятии. Классификация восприятия. Общие закономерности восприятия. Особенности восприятия пространства и времени.

#### Тема 5. Мышление.

Понятие о мышлении. Классификация явлений мышления. Общие закономерности мышления. Мыслительные операции. Форма мышления. Виды мышления и индивидуальные качества ума. Мыслительная деятельность как процесс решения задач.

#### Тема 6. Память.

Понятие памяти. Классификация явлений памяти. Закономерности процессов памяти, условия успешного запоминания и воспроизведения. Способностью к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.

#### Тема 7. Воображение.

Общее понятие о воображении. Виды воображения.

#### Тема 8. Волевая регуляция деятельности.

Понятие о воле. Деятельность, ее структура и волевая регуляция. Волевые состояния. Социальное взаимодействие в обществе на основе принятых моральных и правовых норм, уважение к людям, толерантность к другой культуре.

#### Тема 9. Эмоциональная регуляция деятельности.

Понятие об эмоциях. Свойства и виды эмоций и чувств. Общие закономерности эмоций и чувств.

### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели  УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников  УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное	Студент должен:  Студент должен:  <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- общие основы психологических знаний;</li><li>- закономерности процесса общения;</li><li>- закономерности психического развития личности индивидуально и в коллективе;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;</li><li>- самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической литературой;</li><li>- развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе обучения.</li><li>- находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- приемами изучения личности потребителя;</li><li>- методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений;</li></ul>

		взаимодействие с учетом этого	- навыками практического использования достижений в психологической науке в процессе подготовки к профессиональной деятельности.
--	--	-------------------------------	--

## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

### Вопросы для текущего и итогового контроля успеваемости.

1. Что включает в себя краткий очерк развития психологии?
2. Что является предметом и методами психологии? Дайте общее понятие о психике.
3. Как классифицируются психические явления? Дайте понятие личности.
4. Как возникла и развивалась психика?
5. Что понимается под психикой человека, его сознанием, как высшей формой развития психики?
6. Каково строение и функции нервной системы?
7. Назовите основные принципы и законы высшей нервной деятельности.
8. Что понимается под типологическими особенностями высшей нервной деятельности человека и высших животных?
9. Каковы особенности высшей нервной деятельности человека?
10. Дайте понятие о деятельности и поведении.
11. В чем различие потребностей, мотивационных состояний и мотивов деятельности?
12. Дайте определения видам мотивационных состояний – установкам, интересам, желаниям, стремлениям, влечениям.
13. В чем заключается деятельность и организованность сознания? Дайте определение вниманию.
14. Каковы общие понятия об ощущениях?
15. Как классифицируются ощущения?
16. Каковы общие психофизиологические закономерности ощущений?
17. Назовите особенности отдельных видов ощущений.
18. Что является общим понятием о восприятии?
19. Как классифицируются восприятия?
20. Каковы общие закономерности восприятия?
21. В чем особенности восприятия пространства и времени?
22. Дайте понятие о мышлении.
23. Как классифицируются явления мышления?
24. Каковы общие закономерности мышления?
25. Какие Вы знаете мыслительные операции?
26. Какие бывают формы мышления?
27. Назовите виды мышления и индивидуальные качества ума.
28. Что подразумевает мыслительная деятельность и как происходит процесс решения творческих задач?
29. Дайте понятие памяти.
30. Как классифицируются явления памяти?
31. Каковы закономерности процессов памяти, и каковы условия успешного запоминания и воспроизведения?
32. Дайте общее понятие о воображении.
33. Какие виды воображения Вы знаете?
34. Дайте понятие о воле.
35. Что подразумевается под понятием деятельности, ее структурой и волевой регуляцией?
36. Какие Вы знаете волевые состояния?
37. Каковы общие закономерности эмоций и чувств?

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации***А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

1. Краткий очерк развития психологии
2. Предмет и методы психологии. Общее понятие о психике
3. Классификация психических явлений. Понятие о личности
4. Возникновение и развитие психики
5. Психика человека – сознание – как высшая форма развития психики
6. Строение и функции нервной системы
7. Принципы и законы высшей нервной деятельности
8. Типологические особенности высшей нервной деятельности человека и высших животных
9. Особенности высшей нервной деятельности человека
10. Понятие о деятельности и поведении
11. Потребности, мотивационные состояния и мотивы деятельности
12. Виды мотивационных состояний – установки, интересы, желания, стремления, влечения
13. Деятельность и организованность сознания – внимание
14. Общее понятие об ощущениях
15. Классификация ощущений
16. Общие психофизиологические закономерности ощущений
17. Особенности отдельных видов ощущений
18. Общее понятие о восприятии
19. Классификация восприятия
20. Общие закономерности восприятия
21. Особенности восприятия пространства и времени
22. Понятие о мышлении
23. Классификация явлений мышления
24. Общие закономерности мышления
25. Мыслительные операции
26. Форма мышления
27. Виды мышления и индивидуальные качества ума
28. Мыслительная деятельность как процесс решения творческих задач
29. Понятие памяти
30. Классификация явлений памяти
31. Закономерности процессов памяти, условия успешного запоминания и воспроизведения
32. Общее понятие о воображении
33. Виды воображения
34. Понятие о воле
35. Деятельность, ее структура и волевая регуляция
36. Волевые состояния
37. Понятие об эмоциях
38. Физиологические основы эмоций и чувств
39. Свойства и виды эмоций и чувств
40. Общие закономерности эмоций и чувств
41. Виды мотивационных состояний – установки, интересы, желания, стремления, влечения.
42. Деятельность и организованность сознания – внимание.
43. Основные психологические и мотивационные процессы, влияющие и обеспечивающие способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе.
44. Психологическая устойчивость и готовность нести ответственность за принятые решения.
45. Особенности восприятия пространства и времени.
46. Закономерности процессов памяти, условия успешного запоминания и воспроизведения.
47. Волевая регуляция деятельности. Понятие о воле
48. Деятельность, ее структура и волевая регуляция. Волевые состояния
49. Понятие об эмоциях. Свойства и виды эмоций и чувств.

*Б) Тестирование*

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### ТЕСТ 1

*1.1. Место психологии в системе наук о человеке*

1. Психическое отражение:

А) является точной копией окружающей действительности;

Б) носит избирательный

Г) не зависит от условий отражения.

2. Психическим явлением является:

А) нервный импульс;

Б) рецептор;

В) интерес;

Г) сердцебиение.

3. Методология психологии:

А) представляет собой результат процесса познания;

Б) определяет способы достижения и построения знания;

В) является предметной поддержкой учебной деятельности;

Г) является процессом, в ходе которого возникают новые формы поведения и деятельности.

4. Возникновение эмпирического метода связано с именем:

А) Бекона;

Б) Декарта;

В) Фомы Аквинского;

Г) Вундта.

5. Под психологическими орудиями, благодаря которым человек изменяет самого себя, Выготский понимал:

А) знания;

Б) навыки и умения;

В) привычки;

Г) знаки, слова.

*1.2. Познавательная сфера личности*

1. Ощущением называется психический процесс, состоящий в:

- а) отражении отдельных свойств предметов и явлений материального мира;
  - б) целостном отражении объектов окружающего мира;
  - в) опосредованном отражении отдельных свойств физических объектов;
  - г) обобщенном отражении предметов и явлений материального мира;
2. Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение — это порог ощущений:
- а) нижний абсолютный;
  - б) дифференциальный;
  - в) временный;
  - г) верхний абсолютный.
3. Зависимость восприятия от содержания психической жизни человека, его опыта - это:
- а) апперцепция;
  - б) аттракция;
  - в) сенсбилизация;
  - г) межанализаторное взаимодействие;
4. Основанием разделения памяти на двигательную, эмоциональную, образную и вербальную является:
- а) ведущий анализатор;
  - б) предмет отражения;
  - в) активность субъекта;
  - г) вид деятельности.
5. Мышление в психологической структуре личности относится к психическим:
- а) свойствам.
  - б) процессам.
  - в) состояниям.
  - г) образованиям.

### *1.3. Эмоциональная, волевая и мотивационная сферы человека*

1. Категория «переживание» относится к:
- А) импрессивному компоненту эмоции;
  - Б) физиологическому компоненту эмоции;
  - В) экспрессивному компоненту эмоции;
  - Г) все ответы верны.
2. Автором теории когнитивного диссонанса является:
- А) Г. Холт;
  - Б) М. Клейн;
  - В) Л. Фестингер;
  - Г) С. Шехтер.

3. Автором «гормической» теории эмоций и чувств, предложившим различать эти понятия, является:

- А) К. Изард;
- Б) У. Мак-Дауголл;
- В) В. Вундт;
- Г) В. К. Виллюнас.

4. Выделите признак, в меньшей степени характеризующий волю:

- А) воля связана с приложением усилий, принятием решений и их реализацией;
- Б) воля связана с самоограничением, сдерживанием некоторых достаточно сильных влечений;
- В) волевые действия всегда связаны с активизацией познавательных процессов;
- Г) отсутствие непосредственного удовольствия, получаемого в процессе и в результате выполнения волевого действия.

5. Действие, совершенное без соответствующего мотива и без соответствующей цели – это действие:

- А) нечаянное;
- Б) импульсивное;
- В) бесполезное;
- Г) негативистское.

#### *1.4. Личность и ее духовно-рефлексивная сфера*

1. То, что определяет успехи человека в специфических видах деятельности (музыка, математика, литература) – это способности:

- А) общие;
- Б) специальные;
- В) творческие;
- Г) учебные.

2. К конституционально-биологическому направлению в западной характерологии не относится:

- А) Э. Кречмер;
- Б) У. Шелдон;
- В) Ф.Галль;
- Г) Шпрангер.

3. В характере личность проявляется в большей степени со стороны

- А) содержательной;
- Б) динамической;
- В) процессуальной;
- Г) структурной.

4. Творчество, интуиция, катарсис по Ю. Б. Гиппенрейтер относятся к:

- А) уровню сознания;
- Б) уровню предсознания;



В) уровню подсознания;

Г) уровню сверхсознания.

5. Результатом анализа себя как объекта является:

А) самооценка;

Б) самопринятие;

В) Я-образ;

Г) самосознание

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.13 Профессиональная этика и этикет

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	7
5.6	Курсовые работы	7
5.7	Внеаудиторная СРС	7
6	Оценочные материалы	7
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	8
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	8
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11
7	Методические указания по освоению дисциплины	12
7.1	Образовательные технологии	13
7.2	Лекции	13
7.3	Занятия семинарского типа	13
7.4	Самостоятельная работа студента	13
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	13
7.6	Методические указания для студентов	15
7.7	Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	

	18
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	19
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	21
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	23
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	24

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний об основных положениях современного этикета и делового протокола, а также этических и эстетических аспектах культуры сервиса, реализуемых при выполнении профессиональных обязанностей по обслуживанию клиентов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об этических принципах, правилах и нормах поведения в профессиональной деятельности;

- приобретение знаний, необходимых для понимания роли психологических процессов при деловом общении и их влиянии на конечный результат;

- формирование и развитие умений самостоятельно строить систему служебных взаимоотношений, вести деловую беседу, разбираться в вопросах управленческой этики;
- формирование и развитие умений, а также соответствующих психологических и нравственных качеств деловых людей, необходимых в их профессиональной деятельности;
- приобретение и формирование коммуникативных навыков, необходимых в сфере бизнеса и услуг.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.О.13 «Профессиональная этика и этикет» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Философия», «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Проектирование процесса оказания услуг».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1.</p> <p>Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.4.</p> <p>Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия об этике как науке и явлении духовной культуры;</li> <li>- основные механизмы этики делового общения;</li> <li>- особенности профессиональных коммуникаций;</li> <li>- нормы поведения, способствующие развитию сотрудничества;</li> <li>- особенности использования этических норм взаимодействия с руководством;</li> <li>- правила конструктивной критики и принципы восприятия критики;</li> <li>- этические нормы поведения в процессе ведения переговоров.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать деловые ситуации и эффективно воздействовать на них;</li> <li>- самостоятельно строить систему служебных взаимоотношений;</li> <li>- вести деловую беседу;</li> <li>- разбираться в вопросах управленческой этики;</li> <li>- использовать приемы речевого воздействия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками этикетного общения;</li> <li>- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении;</li> <li>- навыками учета личностных и ситуативных особенностей для продуктивного общения в профессиональной сфере;</li> <li>- использованием профессиональных и деловых качеств для получения максимальной прибыли;</li> <li>- формированием «положительного образа» специалиста и человека сферы деловых отношений.</li> </ul>
--	--	--	---

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час или 2 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		8
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Контрольная работа	20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	20	20
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет)	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
час.		
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Этика как наука и явление духовной культуры	1	-	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.

2	Тема 2. Этика сферы бизнеса и услуг. Этика партнерских отношений	1	-	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.
3	Тема 3. Управленческая этика. Нравственные эталоны и образцы поведения руководителя	1	-	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.
4	Тема 4. Этикет как социальное явление. История мирового этикета. Современный этикет. Этикет делового человека. Значение и основы делового этикета	-	1	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.
5	Тема 5. Этикет приветствий и представлений. Имидж делового человека	-	1	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.
6	Тема 6. Деловые контакты и этикет. Правила ведения переговоров	-	1	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.
7	Тема 7. Этические нормы телефонного разговора	1	-	-	5	6	УО	УК-4.1, УК-4.4.
8	Тема 8. Эпистолярный этикет	-	1	-	5	6	УО,Т	УК-4.1, УК-4.4.
	<b>Контрольная работа</b>				20	20	КР	УК-4.1, УК-4.4.
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	-	-	-	-	4	-	УК-4.1, УК-4.4.
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>	<b>72</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Этика как наука и явление духовной культуры	Предмет, специфика и задачи этики. Этические нормы как одни из главных регуляторов человеческого общения. Основные механизмы этики делового общения. Содержание и предмет профессиональной этики.
2.	Этика сферы бизнеса и услуг. Этика партнерских отношений	Понятие этики в бизнесе. Структура этики бизнеса. Соблюдение этических норм как необходимое условие эффективности производства. Этика как инструмент укрепления деловых связей в бизнесе. Содержание этических кодексов организации. Типы корпоративной морали. Нормы поведения, способствующие развитию сотрудничества.



		Этика делового общения «по горизонтали». Соблюдение этических норм как показатель эффективности групповой деятельности.
3.	Управленческая этика. Нравственные эталоны и образцы поведения руководителя	Понятие управленческой этики. Особенности использования этических норм взаимодействия с руководством. Этика делового общения «сверху-вниз». Этика делового общения «снизу-вверх». Специфика этических норм взаимоотношений с «трудным» руководителем. Правила конструктивной критики и принципы восприятия критики. Виды и формы делового общения. Стили, используемые в деловом общении. Методы воздействия в деловом общении.
4	Этикет как социальное явление. История мирового этикета. Современный этикет. Этикет делового человека. Значение и основы делового этикета	Понятие и сущность этикета. История происхождения термина. Зарождение и развитие европейского этикета. Специфика российского этикета. Особенности современного этикета. Понятие делового этикета. Основные принципы и правила делового этикета. Особенности национального делового этикета.
5	Этикет приветствий и представлений. Имидж делового человека	Основные правила, определяющие этические нормы приветствия. Порядок представлений и знакомств. Общие требования, предъявляемые к внешнему виду делового человека. Создание имиджа.
6	Деловые контакты и этикет. Правила ведения переговоров	Этикет деловой беседы. Правила вербального этикета. Проведение переговоров с деловыми партнерами. Понятие и сущность служебных совещаний. Организация служебных (деловых) совещаний.
7	Этические нормы телефонного разговора	Специфика делового телефонного разговора. Подготовка к деловой беседе по телефону. Основные этические нормы поведения, связанные с необходимостью эффективно принять и передать информацию в процессе телефонного разговора.
8	Эпистолярный этикет	Правила деловой переписки. Виды деловой корреспонденции. Виды деловых писем. Телекс. Телефакс. Электронная почта. Визитная карточка делового человека.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	4	Этикет как социальное явление. История мирового этикета. Современный этикет. Этикет делового человека. Значение и основы делового этикета	1	УО	УК-4.1, УК-4.4.
2	5	Этикет приветствий и представлений. Имидж делового человека	1	УО	УК-4.1, УК-4.4.
6	6	Деловые контакты и этикет. Правила ведения переговоров	1	УО	УК-4.1, УК-4.4.
4	8	Эпистолярный этикет Бланковое тестирование	1	УО, Т	УК-4.1, УК-4.4.

## 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

## 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

## 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия  УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия об этике как науке и явлении духовной культуры;</li><li>- основные механизмы этики делового общения;</li><li>- особенности профессиональных коммуникаций;</li><li>- нормы поведения, способствующие развитию сотрудничества;</li><li>- особенности использования этических норм взаимодействия с руководством;</li><li>- правила конструктивной критики и принципы восприятия критики;</li><li>- этические нормы поведения в процессе ведения переговоров.</li></ul>
		Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать деловые ситуации и эффективно воздействовать на них;</li><li>- самостоятельно строить систему служебных взаимоотношений;</li><li>- вести деловую беседу;</li><li>- разбираться в вопросах управленческой этики;</li></ul>

				- использовать приемы речевого воздействия.
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками этикетного общения; - навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; - навыками учета личностных и ситуативных особенностей для продуктивного общения в профессиональной сфере; - использованием профессиональных и деловых качеств для получения максимальной прибыли; - формированием «положительного образа» специалиста и человека в сфере деловых отношений.

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен осуществлять деловую коммуникацию в	УК-4.1.  Выбирает стиль общения на государственном языке	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»

устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия  УК-4.4.  Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
		Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.  
 Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.  
 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

#### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил контрольную, тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
1		2	3	4
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	УК-4.1.  Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия  УК-4.4.  Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Студент должен:  <b>Знать:</b> - основные понятия об этике как науке и явлении духовной культуры; - основные механизмы этики делового общения; - особенности профессиональных коммуникаций; - нормы поведения, способствующие развитию сотрудничества; - особенности использования этических норм взаимодействия с руководством;	Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.	Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила конструктивной критики и принципы восприятия критики;</li> <li>- этические нормы поведения в процессе ведения переговоров.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать деловые ситуации и эффективно воздействовать на них;</li> <li>- самостоятельно строить систему служебных взаимоотношений;</li> <li>- вести деловую беседу;</li> <li>- разбираться в вопросах управленческой этики;</li> <li>- использовать приемы речевого воздействия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками этикетного общения;</li> <li>- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении;</li> <li>- навыками учета личностных и ситуативных особенностей для продуктивного общения в профессиональной сфере;</li> <li>- использованием профессиональных и деловых качеств для получения максимальной прибыли;</li> <li>- формированием «положительного образа» специалиста и человека в сфере деловых отношений.</li> </ul>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
--	--	--	--	--

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям зачета приведены в разделе 6.4.

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

#### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

#### Тема 1. Этика как наука и явление духовной культуры

1. Этика, ее предмет и задачи.
  2. Этические нормы общения.
  3. Механизмы, структура и принципы делового общения.
  4. Понятие, содержание и предмет профессиональной этики.
  5. Роль профессиональной этики в обществе.
- результат услуги, назначение услуги.

## **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

### **Пример заданий контрольной работы (КР)**

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

1. Предмет, специфика и задачи этики.
2. Основные механизмы этики делового общения.
3. Содержание этических кодексов организации.
4. Понятие управленческой этики.
5. Этика делового общения “сверху-вниз”.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработан 1 вариант бланка, который содержит 25 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

1 вопрос:

Этика – это философская дисциплина, изучающая:

*Варианты ответов:*

- а) мораль и нравственность;
- б) свободу и независимость;
- в) логику и мышление.

2 вопрос:

Профессиональная этика отражает особенности нравственного сознания, взаимоотношений и поведения людей, обусловленные спецификой профессиональной деятельности:

*Варианты ответов:*

- а) верно;
- б) неверно.

### **Теоретические вопросы к зачету**

1. Предмет, специфика и задачи этики.
2. Возникновение и развитие этики как науки.

3. Структура этики как науки.
4. Этика делового общения. Определение, специфика, основные характеристики.
5. Понятие этики в бизнесе.
6. Структура этики бизнеса.
7. Профессиональная этика.
8. Деловое общение: определение; виды и стили общения.
9. Этика делового общения на уровне внутрикорпоративных отношений.
10. Этика делового общения «по горизонтали».
11. Этика делового общения «сверху-вниз».
12. Этика делового общения «снизу-вверх».
13. Этический кодекс организации. Определение и структура.
14. Типы корпоративной морали.
15. Основные формы делового общения.
16. Методы воздействия в деловом общении.
17. Специфика этических норм взаимоотношений с «трудным» руководителем.
18. Правила конструктивной критики.
19. Деловые беседы. Подготовка и проведение.
20. Деловые переговоры: характер, определение целей.
21. Конфликты в процессе делового общения.
22. Специфика приветствий и представлений.
23. Этикет: сущность, основные характеристики.
24. Зарождение и развитие европейского этикета.
25. Особенности современного этикета.
26. Понятие делового этикета. Основные принципы и правила делового этикета.
27. Правила поведения с точки зрения этики и этикета.
28. Сходства и различия между очной деловой беседой и телефонным разговором.
29. Деловая переписка. Основные виды и требования к деловому письму.
30. Визитная карточка делового человека.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного



образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

## **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

## **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

## **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

## **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;

- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

#### **Тема 1. Этика как наука и явление духовной культуры**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Этика, ее предмет и задачи.
2. Этические нормы общения.
3. Механизмы, структура и принципы делового общения.
4. Понятие, содержание и предмет профессиональной этики.
5. Роль профессиональной этики в обществе.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

#### **Тема 2. Этика сферы бизнеса и услуг. Этика партнерских отношений**

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие и становление этика бизнеса.
  2. Основные концепции в этике бизнеса.
3. Этика как инструмент укрепления деловых связей в бизнесе.
4. Этический кодекс организации: понятие, разработка и значение.
5. Этика делового общения.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Управленческая этика. Нравственные эталоны и образцы поведения руководителя

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Сущность и проблемы управленческой этики.
2. Нормы этического поведения руководителя.
3. Этика делового общения «сверху-вниз».
4. Этика делового общения «снизу-вверх».
5. Деловое общение, его виды и формы.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

**Тема 4.** Этикет как социальное явление. История мирового этикета. Современный этикет. Этикет делового человека. Значение и основы делового этикета

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д.3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие, сущность и история этикета.
2. Виды этикета и их особенности.
3. История развития европейского этикета.
4. Деловой этикет и его основные элементы.
5. Основные принципы делового этикета.
6. Особенности современного этикета.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

**Тема 5.** Этикет приветствий и представлений. Имидж делового человека

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Традиционные этические нормы приветствия.
2. Знакомства: принципы и порядок представления.
3. Внешний вид делового человека.
4. Понятие имиджа его формирование.
5. Технологии и этапы создания имиджа.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

#### **Тема 6.** Деловые контакты и этикет. Правила ведения переговоров

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Этикет деловой беседы.
2. Особенности вербального этикета.
3. Организация и ведение деловых переговоров.
4. Понятие, сущность и типы деловых совещаний.
5. Особенности подготовки и проведения деловых совещаний.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

#### **Тема 7.** Этические нормы телефонного разговора

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Особенности телефонного делового разговора.
2. Специфика деловой беседы по телефону.
3. Эмоциональное состояние человека в процессе делового телефонного общения.
4. Этикет делового телефонного разговора.
5. Этические нормы проведения телефонного разговора.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

#### **Тема 8.** Эпистолярный этикет

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Общие правила ведения деловой переписки.
2. Виды и разновидности деловых писем.
3. Электронная почта, ее необходимость.
4. Визитная карточка как атрибут делового человека.
5. Виды, оформление и использование визитных карточек.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

## 7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Кузнецов И.Н. Деловое общение: Учебное пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 335 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Гордова Э. Е. Философское исследование этических отношений в бизнесе // ГОУ ВПО «РХТУ им. Д. И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал). - Новомосковск, 2011. 176 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=798">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=798</a> (дата обращения: 04.06.2019)	Да

<p>Д-2. Профессиональная этика и этикет: исторический генезис, общетеоретические и категориальные основы дисциплины: Учебное пособие для бакалавров всех направлений и форм обучения. Сост.: Бирюкова Э.А., Гордова Э.Е., Гордов Ю.В. / ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2019. - 54 с.</p>	<p>Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа:  <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=798">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=798</a> (дата обращения: 04.06.2019)</p>	<p>Да</p>
<p>Д-3. Радлов, Э.Л. Философский словарь: Логика. Психология. Этика. Эстетика и история философии [Электронный ресурс] / Э.Л. Радлов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 350 с. —</p>	<p>ЭБС "ЛАНЬ"  Режим доступа:  <a href="https://e.lanbook.com/book/43984">https://e.lanbook.com/book/43984</a>  (дата обращения: 04.06.2019)</p>	

## 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- 1 Электронные книги по деловому общению и этикету. Режим доступа : <http://www.aup.ru/books/i015.htm> (дата обращения 04.06.2019).
- 2 Античная библиотека <http://www.philosophy.ru/library/library.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 04.06.2019).
- 4 Учебный курс «Профессиональная этика и этикет» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=798>, (дата обращения 04.06.2019).
- 5 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
- 6 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 7 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 04.06.2019).
- 8 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 02.09.2019).
- 9 Консультант Плюс <http://www.consultant.ru> (дата обращения 04.06.2019).
- 10 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
- 11 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 428</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест -40</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 425</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест-30</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б</p>	<p>Учебная мебель.</p> <p>Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p> <p>Принтер.</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).</p> <p>Количество посадочных мест -30</p>	<p>приспособлено*</p>

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

**Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4с6а-а64f-8с344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Профессиональная этика и этикет»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 / 72. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 4, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 60 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.13 «Профессиональная этика и этикет» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Философия», «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Проектирование процесса оказания услуг».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний об основных положениях современного этикета и делового протокола, а также этических и эстетических аспектах культуры сервиса, реализуемых при выполнении профессиональных обязанностей по обслуживанию клиентов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об этических принципах, правилах и нормах поведения в профессиональной деятельности;
- приобретение знаний, необходимых для понимания роли психологических процессов при деловом общении и их влиянии на конечный результат;
- формирование и развитие умений самостоятельно строить систему служебных взаимоотношений, вести деловую беседу, разбираться в вопросах управленческой этики;
- формирование и развитие умений, а также соответствующих психологических и нравственных качеств деловых людей, необходимых в их профессиональной деятельности;
- приобретение и формирование коммуникативных навыков, необходимых в сфере бизнеса и услуг.

#### 4 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Этика как наука и явление духовной культуры

Предмет, специфика и задачи этики. Этические нормы как одни из главных регуляторов человеческого общения. Основные механизмы этики делового общения. Содержание и предмет профессиональной этики.

##### Тема 2. Этика сферы бизнеса и услуг. Этика партнерских отношений

Понятие этики в бизнесе. Структура этики бизнеса. Соблюдение этических норм как необходимое условие эффективности производства. Этика как инструмент укрепления деловых связей в бизнесе. Содержание этических кодексов организации. Типы корпоративной морали. Нормы поведения, способствующие развитию сотрудничества. Этика делового общения «по горизонтали». Соблюдение этических норм как показатель эффективности групповой деятельности.

##### Тема 3. Управленческая этика. Нравственные эталоны и образцы поведения руководителя

Понятие управленческой этики. Особенности использования этических норм взаимодействия с руководством. Этика делового общения «сверху-вниз». Этика делового общения «снизу-вверх». Специфика этических норм взаимоотношений с «трудным» руководителем. Правила конструктивной критики и принципы восприятия критики. Виды и формы делового общения. Стили, используемые в деловом общении. Методы воздействия в деловом общении.

#### **Тема 4. Этикет как социальное явление. История мирового этикета. Современный этикет. Этикет делового человека. Значение и основы делового этикета**

Понятие и сущность этикета. История происхождения термина. Зарождение и развитие европейского этикета. Специфика российского этикета. Особенности современного этикета. Понятие делового этикета. Основные принципы и правила делового этикета. Особенности национального делового этикета.

#### **Тема 5. Этикет приветствий и представлений. Имидж делового человека**

Основные правила, определяющие этические нормы приветствия. Порядок представлений и знакомств. Общие требования, предъявляемые к внешнему виду делового человека. Создание имиджа.

#### **Тема 6. Деловые контакты и этикет. Правила ведения переговоров**

Этикет деловой беседы. Правила вербального этикета. Проведение переговоров с деловыми партнерами. Понятие и сущность служебных совещаний. Организация служебных (деловых) совещаний.

#### **Тема 7. Этические нормы телефонного разговора**

Специфика делового телефонного разговора. Подготовка к деловой беседе по телефону. Основные этические нормы поведения, связанные с необходимостью эффективно принять и передать информацию в процессе телефонного разговора.

#### **Тема 8. Эпистолярный этикет**

Правила деловой переписки. Виды деловой корреспонденции. Виды деловых писем. Телекс. Телефакс. Электронная почта. Визитная карточка делового человека.

### **5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия  УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	<b>Знать:</b> - основные понятия об этике как науке и явлении духовной культуры; - основные механизмы этики делового общения; - особенности профессиональных коммуникаций; - нормы поведения, способствующие развитию сотрудничества; - особенности использования этических норм взаимодействия с руководством; - правила конструктивной критики и принципы восприятия критики; - этические нормы поведения в процессе ведения переговоров. <b>Уметь:</b> - анализировать деловые ситуации и эффективно воздействовать на них; - самостоятельно строить систему служебных взаимоотношений;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести деловую беседу;</li> <li>- разбираться в вопросах управленческой этики;</li> <li>- использовать приемы речевого воздействия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками этикетного общения;</li> <li>- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении;</li> <li>- навыками учета личностных и ситуативных особенностей для продуктивного общения в профессиональной сфере;</li> <li>- использованием профессиональных и деловых качеств для получения максимальной прибыли;</li> <li>- формированием «положительного образа» специалиста и человека в сфере деловых отношений.</li> </ul>
--	--	--	---

## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Этика как наука и явление духовной культуры. Основные категории этики.
2. Понятие об этикете. Виды этикета. Социальная роль как способ поведения личности.
3. Взаимосвязь этикета и этики как нормативной науки.
4. Современный этикет. Принципы, нормы и назначение современного этикета.
5. Характерные черты и поведенческие особенности современного потребителя сферы услуг.
6. Классификация основных типов потребителей, определяющая необходимость повышения профессионализма в деятельности и общении работников сферы сервиса.
7. Культура профессионального и делового общения в организациях сферы сервиса. Направления её формирования и развития.
8. Основные группы качеств работника сферы сервиса и необходимые для эффективного профессионального и делового общения.
9. Профессиональная этика. Этика специалиста сферы сервиса.
10. Общение в профессиональной сфере. Формальное общение. Профессиональное общение. Деловое общение.
11. Деловой этикет. Принципы и правила делового этикета.
12. Нормы делового этикета. Внешний облик делового человека.
13. Этикет приветствий и представлений как формы речевого этикета.
14. Деловая встреча. Факторы, определяющие создание благоприятного впечатления о человеке у окружающих.
15. Использование комплиментов как эффективный прием формирования положительного отношения к себе у деловых партнеров.
16. Деловая беседа. Содержание этапов подготовки и проведения. Деловой протокол.
17. Деловая беседа. Приемы начала деловой беседы и тактика нейтрализации замечаний в ходе деловой беседы.
18. Методы ведения диалога, дискуссии в ходе деловой беседы.
19. Этап завершения деловой беседы и принятия решений. Прямой и косвенный методы ускорения принятия решений.
20. Переговоры как форма профессионального и делового общения в сфере социальнокультурного сервиса. Классификация деловых переговоров.
21. Стратегия и тактика ведения деловых переговоров. Каким критериям должна отвечать любая модель переговоров.
22. «Принципиальные переговоры» как эффективная модель ведения деловых переговоров.
23. Этапы организации и ведения деловых переговоров в профессиональной сфере.
24. Психологические аспекты деловых переговоров. Основные группы вопросов в ходе переговоров.
25. Функциональная характеристика профессионального и делового общения в сфере сервиса.

26. Общение в профессиональной сфере как коммуникация (функция обмена информацией).
27. Этикетные требования к организации и проведению переговоров, совещаний, презентаций, конференций.
28. Этикет деловой переписки.
29. Характеристика и реализация функций: «обеспечения самовыражения» и «организации взаимодействия» в профессиональном и деловом общении.
30. Способы психологического влияния в процессе профессионального и делового общения.
31. Манипулирование в общении. Типы манипуляций.
32. .Официальные мероприятия в системе сервиса.
33. Организация приемов и презентаций.
34. Мастерство публичных выступлений.
35. Культура деловых споров и дискуссий.
36. Искусство письма (деловая переписка).
37. Деловой подарок.
- 38 Застолье в системе делового общения (деловой завтрак, деловой ужин, фуршет и т.д.)
36. Понятие и функции корпоративной культуры предприятий сферы сервиса
37. Система ценностей, определяющая основу корпоративной культуры.
38. Управленческая этика. Стили управления. Эффективность работы коллектива.
39. Корпоративный этикет. Этико-психологические принципы управленческого общения.
40. Телефонный этикет как часть корпоративной культуры. Культура телефонного разговора.

Приложение 3

### **Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

*А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

#### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

1. Этика как наука о морали. Основные моральные понятия.
2. Этика Античности.
3. Религиозная этика Средневековья.
4. Буржуазная этика Нового времени.
5. Этические учения современности.
6. Нормативные образцы личности.
7. Понятие и виды профессиональной этики.
8. Профессия и специальность. Профессионализм как нравственная черта личности.

9. Особенности профессиональной и корпоративной морали.
10. Зарождение и этапы развития экономической этики. Основные концепции.
11. Основные постулаты этического кодекса предпринимателя.
12. Возникновение и развитие этики бизнеса в России.
13. Подготовка и проведение деловых переговоров.
14. Этические нормы и принципы делового общения подчиненных и руководителя.
15. Нравственные эталоны и образцы поведения руководителя. Формы распоряжений.
16. Этикетные требования к проведению переговоров.
17. Виды и назначение деловых приемов.
18. Деловые приемы: требования делового этикета к организации и проведению.
19. Посещение ресторана с деловыми партнерами: этикетный минимум.
20. Этикетные требования к проведению деловых встреч и бесед.
21. Этика служебных взаимоотношений мужчины и женщины.
22. Конфликтные ситуации в деловом общении и пути их разрешения.
23. Механизмы внедрения этических принципов и норм в практику деловых отношений.
24. Понятие делового общения. Общие принципы построения делового общения.
25. Этикет как социальное явление: понятие, происхождение, виды, функции.
26. Национально-культурные особенности этикета.
27. Правила приветствия в деловой сфере. Представление и титулирование. Визитные карточки.
28. Этикет делового телефонного разговора.
29. Письменное деловое общение.
30. Презентации: виды, подготовка и порядок проведения, основные требования этикета.

#### *Б) Тестирование*

#### **Содержание тестовых материалов**

1 вопрос:

Этика – это философская дисциплина, изучающая:

*Варианты ответов*

- а) мораль и нравственность;
- б) свободу и независимость;
- в) логику и мышление.

2 вопрос:

В деловой этике недопустимость вмешательства в дела конкурентов, ущемление их интересов базируется на такой общечеловеческой ценности как:

*Варианты ответов*



- а) мораль;
- б) нравственность;
- в) свобода.

3 вопрос:

Профессиональная этика отражает особенности нравственного сознания, взаимоотношений и поведения людей, обусловленные спецификой профессиональной деятельности:

*Варианты ответов*

- а) верно;
- б) неверно.

4 вопрос:

Правила служебного этикета – это часть культуры служебного общения:

*Варианты ответов*

- а) верно;
- б) неверно.

5 вопрос:

К решениям руководителя управленческая этика предъявляет основное требование:

*Варианты ответов*

- а) нравственную обоснованность;
- б) экономическую обоснованность;
- в) политическую обоснованность.

6 вопрос:

К началу деловой беседы относятся:

*Варианты ответов*

- а) создание благоприятной атмосферы;
- б) убеждение;
- в) привлечение внимания к теме;
- г) практические советы;
- д) установление контакта;
- е) возбуждение интереса.

(верными являются четыре варианта)

7 вопрос:

Основные нравственные требования к управленческой деятельности и личности руководителя сформулированы:

*Варианты ответов*

- а) в моральных кодексах;
- б) в должностных инструкциях;
- в) в служебных записках.

8 вопрос:

Правильный выбор времени и места переговоров:

*Варианты ответов*

- а) способствует успеху переговоров;
- б) не влияет на переговоры;
- в) замедляет процесс переговоров.

9 вопрос:

При авторитарном стиле ведения совещания руководитель:

*Варианты ответов*

- а) придерживается позиции нейтралитета;
- б) делегирует свои полномочия участникам совещания;
- в) уверенно держит бразды правления.

10 вопрос:

Документ, для передачи информации на расстояние между двумя корреспондентами, которые могут быть как юридическими, так и физическими лицами, - это:

*Варианты ответов*

- а) деловое письмо;
- б) правила делового этикета;
- в) устав организации.

11 вопрос:

Шаблоны поведения для защиты своего собственного «я» - это:

*Варианты ответов*

- а) механизмы управленческого воздействия;
- б) защитные механизмы;
- в) манипуляторные механизмы.

12 вопрос:

Факт неформальной коммуникации в организационной системе:

*Варианты ответов*

- а) должен игнорироваться непосредственно руководителем организации;
- б) должен рассматриваться как негативный фактор, мешающий достижению целей организации;
- в) должен восприниматься как то звено, которое способствует повышению эффективности деятельности организации.

13 вопрос:

Люди, работающие в организациях, с точки зрения их правового статуса могут быть:

*Варианты ответов*

- а) руководителями;
- б) акционерами;
- в) аутсайдерами;
- г) владельцами;
- д) неформальными лидерами.

(верными являются два варианта)

14 вопрос:

В итоге открытого соперничества даже проигравшая группа может извлечь пользу из соперничества, критически пересмотрев свою деятельность и согласившись на реорганизацию. Если конфликт незначителен, небольшое поражение принесет благо и не причинит болезненных побочных эффектов. Поэтому:

*Варианты ответов*

- а) пока соперничество находится под контролем и остается безличным, производительность обеих групп растет;
- б) менеджмент должен подбрасывать коллективам проблемы, порождающие соперничество;
- в) разумная борьба между коллективами в некоторых случаях полезна;
- г) в долгосрочной перспективе никакое сотрудничество не принесет таких результатов, как хотя бы незначительное соперничество.

(верными являются два варианта)

15 вопрос:

Главными требованиями к телефонному общению являются:

*Варианты ответов*

- а) краткость и содержательность;
- б) основательность и доскональность.

16 вопрос:

При позиционном методе ведения переговоров каждая из сторон отстаивает свою позицию:

*Варианты ответов*

- а) верно;
- б) неверно.

17 вопрос:

При деловом общении партнеры:

*Варианты ответов*

- а) не взаимодействуют друг с другом;
- б) связаны личными интересами;
- в) связаны интересами дела.

18 вопрос:

Стиль руководства представляет собой совокупность форм и методов воздействия на людей:

*Варианты ответов*

- а) верно;
- б) неверно.

19 вопрос:

Некоммерческие организации:

*Варианты ответов*

- а) стремятся извлекать прибыль из любых направлений своей деятельности;
  - б) осуществляют предпринимательскую деятельность, когда это не противоречит достижению их целей;
  - в) ставят перед собой цели некоммерческого характера.
- (верными являются два варианта)

20 вопрос:

Если каждый член группы выполняет отдельную самостоятельную задачу, где все зависит только от его личной работы, полезно, чтобы:

*Варианты ответов*

- а) члены коллектива соперничали друг с другом за лучшие личные результаты;
- б) члены коллектива сотрудничали друг с другом.

21 вопрос:

К любой переговорной стратегии относятся следующие критерии:

*Варианты ответов*

- а) приводить к необходимости продолжить переговоры;
- б) приводить к разумному соглашению;
- в) быть эффективными;
- г) затрагивать интересы третьих лиц;
- д) не портить отношения между сторонами.

(верными являются три варианта)

22 вопрос:

При невербальном общении средством передачи информации являются:

*Варианты ответов*

- а) речевые знаковые системы;
- б) несловесные знаки;
- в) деловое письмо.

23 вопрос:

Группы, которые характеризуются безличным взаимодействием членов:

*Варианты ответов*

- а) первичные группы;
- б) вторичные группы.

24 вопрос:

Активное вмешательство исследователя в жизнедеятельность организации с целью создания условий, при которых обнаруживается какой-либо факт, - это:

*Варианты ответов*

- а) эксперимент;
- б) наблюдение;
- в) интервью.

25 вопрос:

Информация, которую мы предоставляем другим и которая содержит нашу реакцию на их поведение, - это:

- а) прямая связь;
- б) обратная связь.

## 2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины

*Вопросы к зачету по курсу «Профессиональная этика и этикет»*

1. Предмет, специфика и задачи этики.
2. Возникновение и развитие этики как науки.
3. Структура этики как науки.
4. Этика делового общения. Определение, специфика, основные характеристики.
5. Понятие этики в бизнесе.
6. Структура этики бизнеса.
7. Профессиональная этика.
8. Деловое общение: определение; виды и стили общения.
9. Этика делового общения на уровне внутрикорпоративных отношений.
10. Этика делового общения «по горизонтали».
11. Этика делового общения «сверху-вниз».
12. Этика делового общения «снизу-вверх».
13. Этический кодекс организации. Определение и структура.
14. Типы корпоративной морали.
15. Основные формы делового общения.
16. Методы воздействия в деловом общении.
17. Специфика этических норм взаимоотношений с «трудным» руководителем.
18. Правила конструктивной критики.
19. Деловые беседы. Подготовка и проведение.
20. Деловые переговоры: характер, определение целей.
21. Конфликты в процессе делового общения.
22. Специфика приветствий и представлений.
23. Этикет: сущность, основные характеристики.
24. Зарождение и развитие европейского этикета.
25. Особенности современного этикета.
26. Понятие делового этикета. Основные принципы и правила делового этикета.
27. Правила поведения с точки зрения этики и этикета.
28. Сходства и различия между очной деловой беседой и телефонным разговором.
29. Деловая переписка. Основные виды и требования к деловому письму.
30. Визитная карточка делового человека.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.14 Менеджмент в сервисе

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	4
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	14
7.1	Образовательные технологии	15
7.2	Лекции	15
7.3	Занятия семинарского типа	15
7.4	Самостоятельная работа студента	15
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	15
7.6	Методические указания для студентов	16
7.7	Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
8.1	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20



8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	23

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Информационный сервис» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний об основных принципах управления предприятием, осуществляющим сервисную деятельность, а также усвоение общих закономерностей, принципов, функций и методов управления организациями в сфере сервиса.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение основных концепций современного менеджмента, истории развития науки управления, основных подходов и принципов управления, методов принятия управленческих решений;

- выработка умения анализировать и диагностировать конкретные ситуации, ставить цели, задачи и находить методы их решения;

- воздействовать на социально-психологический климат в коллективе, находить различные способы и методы воздействия на персонал.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Менеджмент в сервисе» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Сервисология и сервисная деятельность», «Основы предпринимательской деятельности».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Маркетинг», «Проектирование процесса оказания услуг».

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2. Способен осуществлять основные функции управления сервисной деятельностью	ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, особенности, функции менеджмента, специфику менеджмента в сфере сервиса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике принципы управления, с учетом максимального использования человеческого потенциала организации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональными методами выбора целей управления организацией и путей их достижения</li> </ul>
		ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфические особенности управленческой деятельности, организационные формы и структуры управления предприятиями сервиса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности и обосновывать выбор организационной структуры управления предприятием сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами мотивации и стимулирования персонала в организации, а также навыками формирования положительного климата в группе и рационального использования и перераспределения властных полномочий между собой и подчиненными</li> </ul>



			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.			контроля **	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Рыночная экономика и менеджмент	0,5	1	-	12	13,5	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
2	Специфика менеджмента в сфере сервиса	0,5	1	-	13	14,5	КР1	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
3	Мотивация труда в системе управления	0,5	1	-	12	13,5	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
4	Принятие управленческих решений	0,5	1	-	12	13,5	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
5	Риск-менеджмент	0,5	1	-	12	13,5	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
6	Управление конфликтами	0,5	1	-	8	9,5	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
7	Психология менеджмента. Общие требования к деятельности менеджера	0,5	1	-	8	9,5	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
8	Управление внешнеэкономическими отношениями	0,5	1	-	10	11,5	Т1	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Подготовка к экзамену	-	-	-	-	<b>8,7</b>	-	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	-	<b>0,3</b>		ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* КР- контрольная работа, Т – тест, УО – устный опрос

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Рыночная экономика и менеджмент	Особенности рыночной экономики. Понятие и сущность менеджмента. Функции менеджмента. Эволюция менеджмента. Особенности менеджмента в различных странах. Особенности менеджмента в современной России. Пути использования зарубежного опыта..
2	Специфика менеджмента в сфере сервиса	Особенности менеджмента в сфере сервиса. Цели и задачи управления предприятием сферы сервиса.

		<p>Внутренняя и внешняя среда бизнеса в сфере сервиса. Основные составляющие внешней среды предприятия сферы сервиса: макросреда (экономическая, политическая, социальная, технологическая, рыночная, международная, правовая составляющие), непосредственного окружения (поставщики, потребители, партнеры). Основные срезы (составляющие) внутренней среды предприятий сферы сервиса: кадровый, организационный, производственный, финансовый, маркетинговый, информационный, временной.</p> <p>Система коммуникаций. Понятие коммуникации. Классификация и виды коммуникаций. Коммуникационный процесс, элементы коммуникационного процесса.</p> <p>Организационные структуры: свойства, характеристики, типы. Механический тип структур: линейная структура, функциональная структура, линейно-функциональная структура, дивизиональная структура. Органический тип структур: проектная структура, матричная структура. Построение организационной структуры предприятия сферы сервиса. Функции аппарата управления.</p> <p>Организация контроля. Контроль: понятие, виды, основные этапы. Виды контроля: предварительный, текущий, обратный (заключительный). Основные этапы контроля: создание стандартов, наблюдение изменений процесса или результатов, сравнение результатов со стандартами, проведение корректирующих действий и регулирование процесса.</p> <p>Стратегическое и текущее планирование. Планирование и целепостановка в организациях сферы сервиса. Сравнительная характеристика стратегического и текущего планирования. Методы планирования: нормативные методы, опытные (адаптационные) методы.</p> <p>Инновационная деятельность на предприятиях сферы сервиса. Понятие «новшество» и «инновация». Инновационный процесс. Инновационная стратегия.</p>
3	Мотивация труда в системе управления	<p>Сущность процесса мотивации труда. Теории мотивации труда. Содержательные теории мотивации: теория А. Маслоу, теория Д. МакКлелланда, двухфакторная теория Ф. Герцберга. Процессуальные теории мотивации: теория ожидания (В.Врума), теория справедливости, модель мотивации Портера-Лоулера.</p>
4	Принятие управленческих решений	<p>Основные факторы, оказывающие влияние на процесс принятия управленческих решений. Классификация управленческих решений. Технология разработки управленческих решений.</p> <p>Основные этапы процесса принятия управленческих решений. Методы принятия управленческих решений. Формы реализации управленческих решений. Эффективность управленческих решений.</p>
5	Риск-менеджмент	<p>Понятие и сущность риска. Классификация рисков: по характеру последствий, по сфере возникновения, в зависимости от причины возникновения, в зависимости от покупательной способности денег. Причины предпринимательского риска в сфере сервиса</p> <p>Управление рисками. Оценка влияния отдельных рисков на результаты деятельности предприятий. Методы предупреждения и снижения риска: страхование, резервирование средств, диверсификация.</p>
6	Управление конфликтами	<p>Понятие конфликта. Причины возникновения конфликтов. Виды конфликтов. Последствия конфликтов. Способы разрешения</p>

		конфликтов: структурные методы и межличностные стили разрешения конфликтов.
7	Психология менеджмента. Общие требования к деятельности менеджера	<p>Личность и коллектив в менеджменте. Стресс. Методы предотвращения стресса. Формирование благоприятного морально-психологического климата в коллективе.</p> <p>Виды деятельности менеджера. Модель менеджера, задачи и основные принципы его деятельности. Понятие и классификация стилей руководства. «Одномерные» стили руководства: авторитарный, демократический, либеральный. Управленческая решетка Блейка-Моутона, «10 ролей» менеджера.</p>
8	Управление внешнеэкономическими отношениями	Понятие и особенности внешнеэкономической деятельности. Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности в РФ. Экономические основы функционирования совместных предприятий, особенности управления ими.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1	<p>Понятие, сущность, цели, задачи и основные функции менеджмента</p> <p>Зарождение и развитие менеджмента. Основные научные подходы и школы. Особенности теории и практики менеджмента в различных странах.</p>	1	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
2.	2	<p>Особенности менеджмента в сфере сервиса. Цели и задачи управления предприятием сферы сервиса. Внутренняя и внешняя среда предприятия сферы сервиса. Система коммуникаций в организации сферы сервиса. Виды коммуникаций. Стили управления. Авторитарный, демократический, либеральный, их оценка возможности применения. Лидерство. Построение организационных структур предприятия сферы сервиса. Виды организационных структур. Стратегическое и текущее планирование. Планирование и целепостановка в организациях сферы сервиса. Принципы, этапы и методы планирования в сфере сервиса. Разработка бизнес-планов</p>	1	КР1	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
3.	3	Создание системы мотивации на предприятиях сферы сервиса	1	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
4.	4	<p>Организация контроля за деятельностью подчиненных в организациях сферы сервиса</p> <p>Качество менеджера. Работа менеджера</p> <p>Этика делового общения</p>	1	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

		Моделирование ситуаций и разработка управленческого решения Инновационная программа менеджера			
5.	5	Риск-менеджмент	1	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
6.	6,7	Психология менеджмента. Управление конфликтами. Внешние связи и возможности менеджмента. Налаживание взаимовыгодного сотрудничества	2	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
7.	8	Управление внешнеэкономическими отношениями	1	УО	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при подготовке контрольной работы;
- при подготовке к лекционным и практическим занятиям.

Перечень вариантов контрольной работы приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
ОПК-2. Способен осуществлять основные функции управления	ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - сущность, особенности, функции менеджмента,



сервисной деятельностью	подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности			специфику менеджмента в сфере сервиса  - специфические особенности управленческой деятельности, организационные формы и структуры управления предприятиями сервиса
	ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - использовать на практике принципы управления, с учетом максимального использования человеческого потенциала организации  - определять цели деятельности и обосновывать выбор организационной структуры управления предприятием сервиса
	ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - рациональными методами выбора целей управления организацией и путей их достижения;  - методами мотивации и стимулирования персонала в организации, а также навыками формирования положительного климата в группе и рационального использования и перераспределения властных полномочий между собой и подчиненными

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих контрольной работы, устный опросов.

## 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

– устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки выполнения контрольной работы.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
ОПК-2. Способен осуществлять основные функции управления сервисной деятельностью	ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности				

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача тестов.

### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют существенные ошибки; ошибки объясняются недостаточной проработкой материалов лекций, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Критерии для оценивания устных опросов**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- два теоретических вопроса.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
			высокий		пороговый	не сформирована
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы.</p> <p>В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
1	2	3	4	5	6	

<p>ОПК-2. Способен осуществлять основные функции управления сервисной деятельностью</p>	<p>ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, особенности, функции менеджмента, специфику менеджмента в сфере сервиса</li> <li>- специфические особенности управленческой деятельности, организационные формы и структуры управления предприятиями сервиса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике принципы управления, с учетом максимального использования человеческого потенциала организации</li> <li>- определять цели деятельности и обосновывать выбор организационной структуры управления предприятием сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональными методами выбора целей управления организацией и путей их достижения;</li> <li>- методами мотивации и стимулирования персонала в организации, а также навыками формирования положительного климата в группе и рационального</li> </ul>	<p>Полные ответы на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Решение всех предложенных практических заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в большем объеме</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, но не имеется доказательств, выводов,</p> <p>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
---	---	--	---	--	---	---

		использования и перераспределения властных полномочий между собой и подчиненными				
--	--	--	--	--	--	--

### **Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 2.

#### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

**Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.**

**Пример вопросов теста (Т1)**

Тест Т1 используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 2 варианта бланков. Каждый бланк содержит 30 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

- 1 Планирование на предприятиях сферы сервиса осложнено по следующим причинам
  - a) существует жесткая фиксированная связь между экономическими факторами
  - b) отсутствие жесткой фиксированной связи между экономическими факторами
  - c) наличие большого количества услуг
  - d) все ответы верны
  - e) нет верных ответов
- 2 Элементами материального стимулирования в системе мотивации труда являются (выберите два верных ответа)
  - a) заработная плата
  - b) премиальные выплаты
  - c) программа повышения квалификации
  - d) признание заслуг работника
  - e) участие работников в разработке управленческих решений
3. Модель современного менеджера должна включать следующие элементы
  - a) профессиональные знания
  - b) личные качества
  - c) этические нормы
  - d) навыки и организаторские способности менеджера
  - e) все ответы верны
4. Совокупность управленческих методов, обеспечивающих интеграцию всех видов нововведений и создание условий, стимулирующих инновации во всех областях производственно-рыночной деятельности
  - a) интеграционная политика
  - b) инновационная политика
  - c) производственная политика
  - d) маркетинговая политика
  - e) нет верных ответов

**Задания, включаемые в контрольные работы**

**Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.**

**Пример заданий контрольной работы (КР1)**

Выполнение контрольной работы КР1 является показателем текущего контроля. Контрольная работа проводится в письменной форме. На выполнение контрольной работы отводится 2 академических часа. Разработано 10 вариантов заданий, подобных показанному в примере.

**Вариант № 1**

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йеттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;

- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Руководитель отдела обладает большим опытом и знаниями в соответствующей области. Он берет на себя ответственность, хотя профессиональные возможности коллектива значительны и есть желание принимать участие в разрешении проблем. За время работы проявил необходимые социальные навыки. Обладает высокой степенью коммуникабельности, отличается способностью быстрого разрешения конфликта в коллективе, невзирая на личности. Соответствует внешнему образу «белого воротничка».

### **Теоретические вопросы к экзамену**

1. Особенности рыночной экономики. Отличия рыночной экономики от централизованной (командно-административной).
2. Основные подходы к определению понятия «менеджмент». Сущность менеджмента. Отличительные черты менеджмента. Функции менеджмента: состав и характеристика.
3. Основы теории управления. Субъект и объект управления. Процесс управления. Механизм управления. Система управления.
4. Эволюция менеджмента.
5. Управленческие революции.
6. Основные научные подходы и школы. Школа научного менеджмента. Административная (классическая) школа.
7. Основные научные подходы и школы. Школа человеческих отношений. Школа поведенческих наук.
8. Основные научные подходы и школы. Количественный подход. Системный подход. Ситуационный подход.
9. Основные научные подходы и школы. Современная система взглядов на менеджмент.
10. Особенности менеджмента в различных странах. Сравнительная характеристика моделей управления (японской, американской, европейской).
11. Понятие сервиса. Основные цели и задачи управления предприятием сферы сервиса.
12. Внутренняя и внешняя среда бизнеса в сфере сервиса. Составляющие внешней среды. Составляющие (срезы) внутренней среды.
13. Система коммуникаций. Понятие коммуникаций. Виды коммуникаций. Виды коммуникаций внутри организации.
14. Коммуникационный процесс. Основные элементы коммуникационного процесса.
15. Коммуникационная сеть. Коммуникационный стиль. Коммуникационные каналы. Трудности развития коммуникаций в современной фирме.
16. Планирование и целепостановка в организациях сферы сервиса.
17. Сравнительная характеристика стратегического и текущего планирования.
18. Принципы, этапы и методы планирования в сфере сервиса.
19. Организационный процесс на предприятиях сферы сервиса. Понятия «организационная структура» и «организационный процесс». Разделение труда и департаментализация на предприятиях сферы сервиса.
20. Организационные структуры: свойства, характеристики, типы.
21. Механистический тип структур: линейная структура; функциональная структура; линей-



но-функциональная структура; дивизиональная структура.

22. Органический тип структур: проектная структура; матричная структура..

23. Мотивация как функция менеджмента. Процесс мотивации: понятие, основные этапы.

24. Теории мотивации труда. Содержательные теории мотивации: теория А. Маслоу; Теория Д. МакКлелланда; двухфакторная теория Ф. Герцберга.

25. Теории мотивации труда. Процессуальные теории мотивации: теория ожидания (В. Вру-ма); теория справедливости; модель мотивации Портера-Лоулера. .

26. Формирование методики мотивации сотрудников предприятия сферы сервиса. Экономические способы мотивации. Социальная мотивация персонала. Повышение уровня мотивации труда.

27. Контроль: понятие, виды, основные этапы. Виды управленческого контроля: предварительный; текущий; обратный (заключительный). Основные этапы контроля.

28. Контроль человеческих ресурсов: отбор кадров; оценка исполнения задания. Элементы эффективного организационного контроля.

29. Управленческое решение (УР) и его особенности. Понятие УР. Основные факторы, оказывающие влияние на процесс принятия УР. Индивидуальный и групповой подход к принятию решения.

30. Классификация управленческих решений.

31. Основные этапы процесса принятия управленческого решения. Методы принятия решений.

32. Инновационная деятельность на предприятиях сферы сервиса. Понятия «инновация». Понятие «услуга-новинка». Инновационная политика.

33. Основные принципы инноваций, условия их осуществления. Разработка и реализация планов нововведений. Инновационная программа.

34. Значение технологии общения. Формальное и неформальное общение. Деловое общение. Организация (технология) общения.

35. Этика делового общения в сервисной деятельности. Понятие «этика». Место этики в сервисной деятельности. Нормативная этика. Профессиональная этика. Деловая этика.

36. Понятие риска. Сущность риска. Классификация рисков. Причины предпринимательского риска в сфере сервиса.

37. Управление рисками. Процесс управления рисками. Методы оценки риска. Методы предупреждения и снижения риска.

38. Модель современного менеджера. Эффективное руководство. Требования, предъявляемые к современному менеджеру.

39. Власть, влияние, лидерство и авторитет менеджера.

40. Содержание работы менеджера. Понятие стиля руководства. Выбор стиля руководства. Классификация стилей руководства.

41. Классификация стилей руководства. «Одномерные» стили руководства: авторитарный; демократический; либеральный. Управленческая решетка Блейка-Моутона.

42. «10 ролей» менеджера. Информационные роли. Межличностные роли. Роли, связанные с принятием решений

43. Личность и коллектив в менеджменте. Стресс. Методы предотвращения стресса. Формирование благоприятного морально-психологического климата в коллективе.

44. Понятие конфликта, причины возникновения конфликтов. Типы конфликтов.

45. Последствия конфликтов. Функциональные последствия конфликта. Дисфункциональные последствия конфликта.
46. Способы разрешения конфликтов. Структурные методы разрешения конфликта. Межличностные стили разрешения конфликтов.
47. Понятие внешнеэкономической деятельности. Особенности внешнеэкономической деятельности. Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности в РФ.
48. Создание совместных предприятий, особенности управления ими. Экономические основы функционирования совместных предприятий.

#### Форма экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования РФ	УТВЕРЖДАЮ
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	Зав. кафедрой
Новомосковский институт (филиал)	
Кафедра «Менеджмент»	_____
	<i>подпись (Ф.И.О.)</i>

Дисциплина	<i>МЕНЕДЖМЕНТ В СЕРВИСЕ</i>
Направление	<i>43.03.01 «СЕРВИС»</i>
Направленность	

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Сравнительная характеристика стратегического и текущего планирования
2. Личность и коллектив в менеджменте. Стресс. Методы предотвращения стресса. Формирование благоприятного морально-психологического климата в коллективе..

Лектор, \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета приведены в разделе 6.4.

#### 7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных занятий, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выполнения контрольной работы.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно наглядные пособия.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы, устные опросы.

##### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;

- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (выполнении контрольных работ, в процессе дипломного проектирования).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

### **Тема 1. Рыночная экономика и менеджмент**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что понимается под экономической системой?
2. Что представляет собой менеджмент в рыночных условиях?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 2. Специфика менеджмента в сфере сервиса**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем заключается основная цель менеджмента в сервисе?
2. Перечислите характерные особенности услуг, основные проблемы сервисного менеджмента и пути их решения.
3. Перечислите особенности менеджмента отношений с клиентами?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 3. Мотивация труда в системе управления**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Раскройте сущность процесса мотивации трудовой деятельности.
2. Наличие каких элементов необходимо в структуре процесса формирования мотива труда?
3. В каких условиях формируется мотив труда?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 4. Принятие управленческих решений**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Чем вызывается необходимость принятия решений?
2. Чем отличается принятие управленческих решений от частного выбора?
3. Какие аспекты управленческого решения выделяют его исследователи?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 5. Риск-менеджмент**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что включает в себя система риск-менеджмента?
2. Как могут повлиять риски на управляемый процесс?
3. Какие варианты отношения к рискам наиболее распространены?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 6. Управление конфликтами**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое конфликт?
2. Причины и функции конфликтов.
3. Приведите классификацию конфликтов.
4. Какие стили поведения в конфликте вы знаете?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 7. Психология менеджмента. Общие требования к деятельности менеджера**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие требования предъявляют к менеджеру?
2. Каково основное предназначение менеджмента и его главная цель, определяющие главное в деятельности менеджера и требования к нему?
3. В чем заключается главное психологическое требование к способности менеджера выполнять возложенные на него функции?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **Тема 8. Управление внешнеэкономическими отношениями**

Литература: О-1, О-2, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Основные формы внешнеэкономических связей.



2. Международная торговля и ее особенность в современных условиях
3. Основные понятия: экспорт, импорт, реэкспорт, реимпорт

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Петров, А. Н. Менеджмент : учебник для бакалавров / А. Н. Петров ; ответственный редактор А. Н. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 645 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1853-3. — Текст : электронный //	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/394239">https://urait.ru/bcode/394239</a> (дата обращения: 08.06.2019).	Да

О-2. Менеджмент в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Н. Шапкин [и др.]; под общей редакцией И. Н. Шапкина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 384 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04625-0. — Текст : электронный //	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/438430">https://urait.ru/bcode/438430</a> (дата обращения: 08.06.2019).	Да
--	--	----

**б) дополнительная литература**

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. <i>Одинцов, А. А.</i> Основы менеджмента : учебное пособие для вузов / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 210 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04814-8. — Текст : электронный //	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/437847">https://urait.ru/bcode/437847</a> (дата обращения: 08.06.2019).	Да

**8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы**

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 02.06.2019).

2 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 02.06.2019).

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.06.2019).

4 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 02.06.2019).

5 Учебный курс «Менеджмент в сервисе» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=936> (дата обращения 02.06.2019).

6 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 02.06.2019).

7 Кафедра «Менеджмент» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/management.html> (дата обращения 02.06.2019).

**9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными
--	---	---

самостоятельной работы		возможностями здоровья
<i>Лекционная аудитория</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 213-а)</i>	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.  Принтер.	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.  
Номер учетной записи e5: 100039214
2. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
3. Архиватор Zip ([public domain](#))
4. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
5. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
6. Текстовый редактор (LibreOffice Writer)
7. Табличный процессор (LibreOffice Calc)
8. Редактор презентаций (LibreOffice Impress)

9. СУБД (MS Access или LibreOffice Base)

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Менеджмент в сервисе

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3/108 Контактная работа 12,3 час., из них: лекционные 4, практические занятия 8. Самостоятельная работа студента 87 часов. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.15 «Менеджмент в сервисе» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Сервисная деятельность», «Основы предпринимательской деятельности».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Маркетинг в сервисе», «Проектирование процесса оказания услуг».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний об основных принципах управления предприятием, осуществляющим сервисную деятельность, а также усвоение общих закономерностей, принципов, функций и методов управления организациями в сфере сервиса.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение основных концепций современного менеджмента, истории развития науки управления, основных подходов и принципов управления, методов принятия управленческих решений;
- выработка умения анализировать и диагностировать конкретные ситуации, ставить цели, задачи и находить методы их решения;
- воздействовать на социально-психологический климат в коллективе, находить различные способы и методы воздействия на персонал.

#### 4 Содержание дисциплины

Рыночная экономика и менеджмент. Специфика менеджмента в сфере сервиса. Мотивация труда в системе управления. Принятие управленческих решений. Риск-менеджмент. Управление конфликтами. Психология менеджмента. Общие требования к деятельности менеджера. Управление внешнеэкономическими отношениями.

#### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2. Способен осуществлять основные функции управления	ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <p>- сущность, особенности, функции менеджмента, специфику менеджмента в сфере сервиса</p> <p><b>Уметь:</b></p>

	сервисной деятельностью	<p>ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p>- использовать на практике принципы управления, с учетом максимального использования человеческого потенциала организации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- рациональными методами выбора целей управления организацией и путей их достижения</p>
		<p>ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- специфические особенности управленческой деятельности, организационные формы и структуры управления предприятиями сервиса</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять цели деятельности и обосновывать выбор организационной структуры управления предприятием сервиса</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами мотивации и стимулирования персонала в организации, а также навыками формирования положительного климата в группе и рационального использования и перераспределения властных полномочий между собой и подчиненными</p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Контрольная работа №1

##### Вариант № 1

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йеттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Руководитель отдела обладает большим опытом и знаниями в соответствующей области. Он берет на себя ответственность, хотя профессиональные возможности коллектива значительны и есть желание принимать участие в разрешении проблем. За время работы проявил необходимые социальные навыки. Обладает высокой степенью коммуникабельности, отличается способностью быстрого разрешения конфликта в коллективе, невзирая на личности. Соответствует внешнему образу «белого воротничка».

##### Вариант № 2

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йеттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Отношения в коллективе натянутые, директор не является авторитетным руководителем. Причиной его назначения на этот пост было не его профессионализм и наличие экономического образования, а стремление вышестоящего начальства показать свою власть. Задачи практически не структурированы. Директор при решении вопросов полагается на мнение подчиненных, пытается действовать убеждением и консультированием. Подчиненные стараются отказаться от ответственности при принятии решений, хотя и являются высококвалифицированными специалистами.

##### Вариант № 3

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;

- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йеттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Главный инженер является лидером, пользуется авторитетом и симпатией подчиненных, умеет обеспечить контроль за исполнением решений, которые предпочитает принимать быстро, на основе имеющейся информации сам и соответственно отвечает за них, но частично привлекает подчиненных к процессу принятия решений в виде сбора информации. Подчиненные являются высококлассными специалистами, но ответственность стараются переложить на гл. инженера. Стиль руководства гл. инженера поддерживается директором и обусловлен должностными инструкциями. Т.о. процесс принятия решений в данном подразделении протекает на высшем уровне иерархии.

#### Вариант № 4

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йеттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Начальник цеха использует принципы «чего изволите» и «будет сделано», за что нелюбим подчиненными; замыкается на детализации задач; не способен принимать самостоятельные решения, но любит постоянно контролировать подчиненных, не доверяя им; зато любим высшим руководством, которое предоставляет ему большие полномочия. Предпочитает изложение проблем отдельным подчиненным, к мнению которых прислушивается. Уделяет мало внимания вопросам воспитания и обучения подчиненных, любит тайком жаловаться как на своих подчиненных, так и на вышестоящее руководство.

#### Вариант № 5

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йеттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.



Начальник первой смены по заготовкам нередко противопоставляет себя коллективу; во всех промах и ошибках обвиняет подчиненных; застревает на рутинных вопросах; не доверяет и контролирует деятельность подчиненных; решения принимает поспешно на основе имеющейся (часто не полной) информации; объем полномочий не велик, что его очень раздражает; проблемы, стоящие перед ним разнообразны и неопределенны. Из претендентов на данный пост был выбран он, так как имел большой стаж и более высокий образовательный уровень. О нем сложилось мнение руководства, как об имеющим «пробивную силу».

#### Вариант № 6

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йе-ттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Директор по маркетингу отбивается от самостоятельных решений и уходит от ответственности; ориентирован на себя и свою карьеру – «Люди – средства»; использует знания и опыт подчиненных при необходимости принятия самостоятельных решений; считает, что достаточно общепредельно определить проблему перед коллективом, а затем требовать быстрого его разрешения; объем полномочий не велик, т.к. они делегированы на более низкий уровень. Тем не менее внешне он очень привлекателен, поэтому женская половина коллектива за глаза называет его «Аполлоном».

#### Вариант № 7

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йе-ттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Вице-президент по производству является лидером-реформатором, что частично обусловлено его недавней заграничной стажировкой по социальному направлению. Имеет повышенную чувствительность к проблемам; готов к критике не только со стороны друзей, но и со стороны недругов; сочетает требовательность к людям с безграничным уважением к ним; предпочитает совместное решение проблем; сильно структурированные задачи; объем полномочий большой; подчиненных подбирает, умеющих нести ответственность.

#### Вариант № 8

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йе-ттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Президент обладает способностью подчинять личные интересы общественным. Имеет обширные знания в вопросах экономики. Может вести работу планомерно, предоставляя самостоятельность подчиненным и координируя их работу. Отличается умением налаживать контакты с коллективом, перед подчиненными ставит достижимые, но напряженные цели, которые излагает всему коллективу. По итогам последнего тестирования на выявление уровня интеллекта имеет один из высочайших баллов.

#### Вариант № 9

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йе-ттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;
- 5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Руководитель проекта А боится неоправданного риска и действует только наверняка. Имеет большие полномочия и поддержку высшего руководства и коллектива. Любит и способен лично принимать решения, т.к. имеет соответствующее базовое экономическое образование. При этом предоставляет самостоятельность подчиненным, внимателен к людям, самокритичен, требователен к себе и другим. В силу должностных инструкций структурирует задачи и ставит напряженные цели, подбирает подчиненных, которые умеют и хотят нести ответственность.

#### Вариант № 10

Проанализируйте ситуацию. Определите:

- 1) одномерный стиль управления, используемый данным руководителем;
- 2) стиль управления, используемый данным руководителем, согласно теории Врума – Йе-ттона;
- 3) степень зрелости данного коллектива, согласно ситуационной теории П. Херси и К. Бланшара; адекватен ли используемый руководителем стиль управления степени зрелости подчиненных, дайте рекомендации для повышения степени зрелости коллектива;
- 4) используется ли руководителем делегирование полномочий; какой вид делегирования используется;

5) эффективен ли в данной ситуации используемый стиль руководства; какой стиль управления, по вашему мнению, будет наиболее эффективным, дайте рекомендации.

Управляющий заводом А является экономистом по образованию, лидером в коллективе. Требует беспрекословного подчинения, осуществляет жесткий контроль за сотрудниками. Четко формулирует и структурирует производственные задачи. Предпочитает самостоятельно принимать решения после получения всей необходимой информации. Налаживать контакты с вышестоящими организациями ему помогает его природное обаяние.

## Итоговый тест по курсу «Менеджмент в сервисе»

### Вариант 1

- 1 Государственная собственность на ресурсы и факторы производства характерна для
- a) административно-командной экономики
  - b) рыночной экономики
  - c) переходной экономики
  - d) смешанной экономики
  - e) нет верных ответов
- 2 Управленческая деятельность, связанная с качественной и количественной оценкой и учетом результатов работы организации, характеризует функцию
- a) контроля
  - b) организации
  - c) планирования
  - d) координации
  - e) нет верных ответов
- 3 Современный подход в менеджменте предполагает (выберите два верных ответа)
- a) ориентацию предприятий на возможности производства
  - b) ориентацию на человека
  - c) полное удовлетворение потребностей клиентов
  - d) все ответы верны
  - e) нет верных ответов
- 4 Сервис - это
- a) деятельность, направленная на удовлетворение потребностей потребителей посредством оказания индивидуальных услуг
  - b) деятельность по производству и реализации товаров и услуг
  - c) деятельность, направленная на организацию деятельности предприятия в современных условиях
  - d) все ответы верны
  - e) нет верных ответов
- 3 Планирование на предприятиях сферы сервиса осложнено по следующим причинам
- f) существует жесткая фиксированная связь между экономическими факторами
  - g) отсутствие жесткой фиксированной связи между экономическими факторами
  - h) наличие большого количества услуг
  - i) все ответы верны
  - j) нет верных ответов
- 4 Элементами материального стимулирования в системе мотивации труда являются (выберите два верных ответа)
- f) заработная плата
  - g) премиальные выплаты
  - h) программа повышения квалификации
  - i) признание заслуг работника
  - j) участие работников в разработке управленческих решений
- 7 Модель современного менеджера должна включать следующие элементы
- f) профессиональные знания
  - g) личные качества
  - h) этические нормы
  - i) навыки и организаторские способности менеджера
  - j) все ответы верны
- 8 Совокупность управленческих методов, обеспечивающих интеграцию всех видов нововведений и создание условий, стимулирующих инновации во всех областях производственно-рыночной деятельности

- f) интеграционная политика
- g) инновационная политика
- h) производственная политика
- i) маркетинговая политика
- j) нет верных ответов

9 Основными причинами возникновения предпринимательского риска в сфере сервиса могут быть (выберите три верных ответа)

- a) не востребованность произведенных услуг
- b) усиление конкуренции
- c) возникновение непредвиденных затрат и снижение доходов
- d) смена руководства предприятия
- e) повышение заработной платы

10 Организационная стадия формирования коллектива предполагает

- a) коллектив только формируется, люди присматриваются друг к другу и к руководителю
- b) в коллективе почти завещается взаимное изучение друг друга, и определяются личные позиции каждого
- c) постепенно возникает интеллектуальное, эмоциональное и волевое единство
- d) устанавливается устойчивое взаимодействие между работниками
- e) нет верных ответов

11 К причинам возникновения конфликтов можно отнести

- a) неудовлетворительные коммуникации
- b) различия в представлениях и ценностях
- c) различия в манере поведения и жизненном опыте
- d) различия в целях
- e) все ответы верны

12 Уклонение относится к

- a) структурным методам разрешения конфликтов
- b) межличностным стилям разрешения конфликтов
- c) управленческим методам разрешения конфликтов
- d) индивидуальным методам разрешения конфликтов
- e) нет верных ответов

13 В России главным координирующим органом внешней торговли является

- a) Министерство экономического развития
- b) Министерство внешнеэкономических связей
- c) Министерство финансов
- d) Государственная Дума
- e) нет верных ответов

14 Создание совместных предприятий предполагает (выберите два верных ответа)

- a) сотрудничество с иностранными партнерами
- b) объединение нескольких предприятий внутри страны
- c) объединение двух предприятий с целью осуществления совместной деятельности
- d) создание общей собственности на материальные и финансовые ресурсы
- e) создание предприятия за пределами страны

15 Система взаимосвязанных мероприятий по управлению собой: своим рабочим и свободным временем, квалификацией, результатами работы и др., носит название

- a) самоорганизация
- b) самоменеджмент

- c) саморегуляция
- d) саморазвитие
- e) нетверных ответов

16 Под властью понимают

- a) целенаправленное влияние на людей, для того чтобы объединить их усилия ради достижения цели, которую все они разделяют
- b) способность управлять людьми
- c) способность того или иного лица влиять на окружающих с целью подчинения своей воле
- d) авторитет менеджера
- e) нет верных ответов

17 Под реальной властью понимают

- a) власть должности, которая обусловлена официальным местом должности ее занимающего в структуре управления организацией
- b) власть должности и влияние авторитета
- c) власть, основанная на том, что координация информационных потоков и контроль за коммуникационной сетью позволяют человеку или группе людей влиять на других
- d) нет верных ответов

18 Основой власти может выступать

- a) эталонная власть
- b) справедливая власть
- c) официальная власть
- d) законная власть
- e) нет верных ответов

19 Полномочия - это

- a) ограниченное право использовать ресурсы организации и направлять усилия некоторых ее сотрудников на выполнение определенных задач
- b) обязательство выполнять поставленные задачи и отвечать за их решение
- c) ограниченное влияние на работников
- d) нет верных ответов

20 К одномерным стилям управления относят

- a) авторитарный стиль управления
- b) демократический стиль управления
- c) либеральный стиль управления
- d) стили управления на основе управленческой решетки Блейка и Мутона
- e) все ответы верны

21 «Теория X» Д.МакГрегора утверждает

- a) люди изначально не любят трудиться и при любой возможности избегают работы; у них нет честолюбия, они стараются избавиться от ответственности, предпочитая, чтобы ими руководили; больше всего люди хотят защищенности; чтобы заставить их трудиться, необходимо использовать принуждение, контроль и угрозу наказания
- b) в мотивах людей преобладают социальные потребности и желание хорошо работать; работа воспринимается как источник удовлетворения. Ответственность и обязательства по отношению к целям организации зависят от вознаграждения, получаемого по результатам работы
- c) менеджер стремится как можно больше вопросов решать коллегиально, систематически информировать подчиненных о положении дел в коллективе. В общении с подчиненными он предельно вежлив и доброжелателен, находится с ними в постоянном контакте, часть управленческих функций делегирует другим специалистам, доверяет людям. Он требователен, но справедлив
- d) нет верных ответов

22 Роль менеджера как лидера относят к

- a) информационным ролям
- b) межличностным ролям
- c) ролям, связанным с принятием решений
- d) нет верных ответов

23 Информационные управленческие роли характеризуют менеджера как

- a) связующее звено
- b) лидера
- c) предпринимателя
- d) все ответы верны
- e) нет верных ответов

24 Под управленческим решением понимают

- a) оптимальное решение с точки зрения его экономичности
- b) выбор альтернативы, осуществляемый менеджером в рамках его должностных полномочий и его компетенции, направленный на достижение поставленных целей
- c) наиболее эффективное из двух решений, которое наилучшим способом позволит достичь цели
- d) нет верных ответов

25 К факторам, оказывающим влияние на принятие управленческих решений, относятся

- a) среда принятия решения
- b) поведенческие ограничения
- c) количество сотрудников в организации
- d) все ответы верны
- e) нет верных ответов

26 По значимости цели управленческие решения классифицируются на

- a) традиционные; нетипичные
- b) локальные; глобальные
- c) стратегические; тактические
- d) простые; сложные
- e) нет верных ответов

27 Под рациональным решением понимают

- a) выбор, основанный на суждениях, ощущениях, обусловленный знаниями или накопленным опытом
- b) решение, которое не зависит от прошлого опыта и обосновывается с помощью объективного аналитического процесса
- c) выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должностью
- d) нет верных ответов

28 Количественные методы принятия решений предполагают

- a) применение научно-практического подхода, предполагающего выбор оптимальных решений путем обработки (с помощью ЭВМ) больших массивов информации
- b) выбор на основе аналитических способностях лиц, принимающих эти решения
- c) коллективное обсуждение проблемы
- d) нет верных ответов

29 К количественным методам принятия решений относятся

- a) теория игр
  - b) имитационное моделирование
  - c) метод Дельфы
  - d) метод многомерных матриц
  - e) все ответы верны
- 30 Менеджмент можно определить как
- a) процесс влияния на работника
  - b) категорию людей
  - c) научную дисциплину
  - d) искусство
  - e) все ответы верны



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.15 Маркетинг

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	4
5	Структура и содержание дисциплины	5
	5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
	5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
	5.3 Содержание дисциплины	6
	5.4 Тематический план практических занятий	7
	5.5 Тематический план лабораторных работ	8
	5.6 Курсовые работы	8
	5.7 Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
	6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
	6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
	6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
	6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
	6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	14
	7.1 Образовательные технологии	15
	7.2 Лекции	15
	7.3 Занятия семинарского типа	15
	7.4 Самостоятельная работа студента	15
	7.5 Методические рекомендации для преподавателей	15
	7.6 Методические указания для студентов	16
	7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
	8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20

8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	23

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Информационный сервис» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций у студентов в процессе получения комплекса необходимых знаний и умений в области теории современного маркетинга, а также использования инструментария маркетинга в практике хозяйственной деятельности предприятия сервиса. Задачи преподавания дисциплины:

- определение роли сферы услуг в экономике;

- выявление различий маркетинга услуг и маркетинга товаров;

- изучение специфики покупательского поведения в сфере услуг;

- анализ элементов комплекса маркетинга услуг.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Б1.О.15 «Маркетинг» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Информационное обеспечение профессиональной деятельности».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Менеджмент в сервисе», «Основы предпринимательской деятельности», «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	ОПК-4. Способен осуществлять исследование рынка, организовывать продажи и продвижение сервисных продуктов	ОПК-4.1 Осуществляет маркетинговые исследования рынка услуг, мотивацию потребителей и конкурентов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая рыночные процессы;</li> <li>- методы изучения рыночной конъюнктуры</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы решения и оценивать ожидаемые результаты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения исследования особенностей поведения существующих и потенциальных потребителей</li> </ul>
		ОПК-4.2 Организует продвижение и продажи сервисного продукта, в том числе с помощью онлайн и интернет технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>- современные методы планирования и организации исследований и разработок</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать комплекс маркетинга для организации предприятий сервиса с учетом меняющейся внешней среды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения экономической эффективности и внедрения мероприятий по повышению конкурентоспособности услуг предприятий сервиса</li> <li>- навыками продвижения с применением интернет технологий</li> </ul>

		ОПК-4.3 Формирует специализированные каналы сбыта сервисных продуктов и услуг	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изучения рыночной конъюнктуры, поведения потребителей;</li> <li>- основы процесса построения сервисных услуг с учетом требований существующих и потенциальных потребителей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять своевременно изменение потребностей существующих и потенциальных клиентов услуг сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования процедуры оказания сервисных услуг, а также своевременной корректировки содержания услуги с учетом требований существующих и потенциальных потребителей.</li> </ul>
--	--	---	--

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **180** часа или 5 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам в соответствии с требованием локального нормативного акта Института.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы) час
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа</b>	20,3	20,3
в том числе:	-	-
Лекции	10	10
Практические занятия	10	10
Лабораторные работы	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>151</b>	<b>151</b>
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	60	60
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	50	50

Подготовка к практическим занятиям		21	21
Подготовка к тестированию		10	10
Подготовка к контрольным работам		10	10
<b>Промежуточная аттестация (экзамен, курсовая работа)</b>		<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час.	<b>180</b>	<b>180</b>
	з.е.	<b>5</b>	<b>5</b>

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

### 2 семестр

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Сущность и содержание маркетинга	1	1	-	16	18	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
2	Тема 2. Особенности маркетинга сферы услуг	1	1	-	16	18	КР1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
3	Тема 3. Маркетинговая среда и факторы, на нее влияющие	2	2	-	16	20	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
4	Тема 4. Анализ рыночной ситуации в маркетинге сферы услуг	2	2	-	7	11	Т1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
5	Тема 5. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей	2	2	-	14	18	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
6	Тема 6. Комплекс маркетинга сферы услуг	1	1	-	12	14	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
7	Тема 7. Маркетинговая информация и исследования рынка услуг	1	1	-	10	12	Т2	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Подготовка курсовой работы				60	60		

Подготовка к экзамену	-	-	-	-	8,7	-	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	-	0,3		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>151</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* КР- контрольная работа, Т – тест, УО – устный опрос

### 5.3 Содержание дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Сущность и содержание маркетинга	Понятие маркетинга. Возникновение и эволюция теории и практики маркетинга. Концепции маркетинга. Цели, задачи и методы маркетинга. Виды маркетинга. Маркетинг как основа стратегической и комплексной деятельности предприятия
2	Особенности маркетинга сферы услуг	Развитие маркетинга услуг, этапы эволюции маркетинга услуг в моделях известных исследователей: модель Д. Ратмела, модель П. Эйглие и Е. Лангеарда, модель К. Грэнроса, Модель М. Битнера, модель Ф. Котлера. Сущность маркетинга услуг. Концепции маркетинга в сфере услуг. Элементы комплекса маркетинга услуг
3	Маркетинговая среда и факторы, на нее влияющие	Характеристика маркетинга в сфере услуг. Маркетинговая среда. Внутренняя среда организации в сфере услуг. Внешняя среда организации в сфере услуг
4	Анализ рыночной ситуации в маркетинге сферы услуг	Изучение рынка, его типы и особенности маркетинга. Оценка конъюнктуры и определение емкости рынка. Сегментация рынков. Позиционирование товаров и услуг. Рынок и маркетинг товаров и услуг индивидуального потребления
5	Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей	Покупательское поведение индивидуального потребителя Потребительский рынок. Покупательское поведение. Простая и сложная модель покупательского поведения. Виды потребителей. Индивидуальные потребители. Классификация факторов поведения корпоративных покупателей
6	Комплекс маркетинга сферы услуг	Понятие комплекса маркетинга. Традиционный маркетинг. Комплекс маркетинга услуг.  <b>Товарная политика.</b> Товар и его коммерческие характеристики. Основные виды классификации товаров. Торговая марка как инструмент завоевания симпатий покупателей. Упаковка товара и сервисное обслуживание. Технология планирования ассортимента. Разработка нового продукта. Этапы жизненного цикла товара и услуги.  <b>Ценовая политика.</b> Цена в комплексе маркетинга предприятия сферы услуг. Расчет цены на услугу. Методы ценообразования. Ценовые акции. Модификация цен



		<p><b>Сбытовая политика.</b> Понятие распределения в маркетинге услуг. Рыночные посредники в индустрии сервиса. Природа каналов распределения услуг. Методы и каналы сбыта. Выбор системы сбыта</p> <p><b>Коммуникационная политика.</b> Цели маркетинговых коммуникаций. Формы коммуникаций: реклама, связи с общественностью, личные продажи, прямой маркетинг, фирменный стиль, выставочные экспозиции и ярмарки, стимулирование сбыта. Этапы разработки форм коммуникации. Правовое регулирование маркетинговых коммуникаций</p>
7	Маркетинговая информация и исследования рынка услуг	Маркетинговая информация. Цели и этапы маркетинговых исследований. Типология маркетинговых исследований: наблюдение, опрос, анкетирование, эксперимент, выборочное исследование

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Сущность и содержание маркетинга	1	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
2					
3	2	Особенности маркетинга сферы услуг	1	КР1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
4					
5	3	Маркетинговая среда и факторы, на нее влияющие	1	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
6					
7	4	Анализ рыночной ситуации в маркетинге сферы услуг	2	Т1	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
8					
9	5	Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей	1	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
10					
11					
12					
13	6	Комплекс маркетинга сферы услуг	2	УО	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
14					
15	7	Маркетинговая информация и исследования рынка услуг	2	Т2	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
16					

#### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 5.6 Курсовые работы

1. Услуга и ее роль в современной экономике
2. Характеристики отраслевых рынков услуг
3. Особенности потребления и потребительского поведения на рынке услуг.

4. Естественные монополии в сфере услуг.
5. Этапы маркетингового цикла в сфере услуг.
6. Организация маркетинга в компании, функционирующей на рынке услуг.
7. Окружающая среда маркетинга фирмы услуг, ее специфика в различных отраслях.
8. Микросреда маркетинга фирмы, производящей услуги.
9. Макросреда маркетинга фирмы, производящей услуги.
10. Сегментация на рынке услуг.
11. Позиционирование услуг.
12. Методы регулирования спроса и предложения в сфере услуг.
13. Инновационная и ассортиментная политика в сфере услуг.
14. Конкуренция в сфере услуг.
15. Маркетинг услуг на дому.
16. Интернет – маркетинг в сфере услуг.
17. Специфика маркетинга туристических услуг.
18. Применение инструментов маркетинга в развитии ресторанного бизнеса.
19. Маркетинг в сфере банковского обслуживания.
20. Образовательные услуги: соответствия образовательных потребностям или модным трендам.

### **5.7 Внеаудиторная СРС**

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при подготовке контрольной работы;
- при подготовке к лекционным и практическим занятиям.

Перечень вариантов контрольной работы приведен в приложении 2.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5

ОПК-4. Способен осуществлять исследование рынка, организовывать продажи и продвижение сервисных продуктов	<p>ОПК-4.1 Осуществляет маркетинговые исследования рынка услуг, мотивацию потребителей и конкурентов</p> <p>ОПК-4.2 Организует продвижение и продажи сервисного продукта, в том числе с помощью онлайн и интернет технологий</p> <p>ОПК-4.3 Формирует специализированные каналы сбыта сервисных продуктов и услуг</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая рыночные процессы;</li> <li>- методы изучения рыночной конъюнктуры</li> <li>- принципы принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>- современные методы планирования и организации исследований и разработок</li> <li>- методы изучения рыночной конъюнктуры, поведения потребителей;</li> <li>- основы процесса построения сервисных услуг с учетом требований существующих и потенциальных потребителей</li> </ul>
		Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы решения и оценивать ожидаемые результаты</li> <li>- адаптировать комплекс маркетинга для организации предприятий сервиса с учетом меняющейся внешней среды</li> <li>- выявлять своевременно изменение потребностей существующих и потенциальных клиентов услуг сервиса</li> </ul>
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения исследования особенностей поведения существующих и потенциальных потребителей</li> <li>- навыками определения экономической эффективности и внедрения мероприятий по повышению конкурентоспособности услуг предприятий сервиса</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками продвижения с применением интернет технологий</li> <li>- навыками формирования процедуры оказания сервисных услуг, а также своевременной корректировки содержания услуги с учетом требований существующих и потенциальных потребителей.</li> </ul>
--	--	--	--	--

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих контрольной работы, устный опросов.

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- устного опроса;
- тестирования.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки выполнения контрольной работы.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
ОПК-4. Способен осуществлять исследование рынка, организовывать продажи и продвижение сервисных продуктов	ОПК-4.1 Осуществляет маркетинговые исследования рынка услуг, мотивацию потребителей и конкурентов	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»

ОПК-4.2 Организует продвижение и продажи сервисного продукта, в том числе с помощью онлайн и интернет технологий  ОПК-4.3 Формирует специализированные каналы сбыта сервисных продуктов и услуг	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача тестов.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют существенные ошибки; ошибки объясняются недостаточной проработкой материалов лекций, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **Критерии для оценивания устных опросов**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена, курсовой работы.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- два теоретических вопроса.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
			высокий		пороговый	не сформирована
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы.  Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы.  В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

1	2	3	4	5	6	
ОПК-4. Способен осуществлять исследование рынка, организовать про-дажи и продвижение сервисных продук-тов	ОПК-4.1 Осуществляет маркетинговые исследования рынка услуг, мотивацию потребителей и конкурентов  ОПК-4.2 Организует продвижение и про-дажи сервисного продукта, в том числе с помощью онлайн и интернет технологий  ОПК-4.3 Формирует специализированные каналы сбыта сервисных продуктов и услуг	Студент должен:  <b>Знать:</b> - теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая рыночные процессы; - методы изучения рыночной конъюнктуры - принципы принятия и реализации управленческих решений; - современные методы планирования и организации исследований и разработок - методы изучения рыночной конъюнктуры, поведения потребителей; - основы процесса построения сервисных услуг с учетом требований существующих и потенциальных потребителей  <b>Уметь:</b> - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы решения и оценивать ожидаемые результаты - адаптировать комплекс маркетинга для организации предприятий сервиса с учетом меняющейся внешней среды - выявлять своевременно изменение потребностей	Полные ответы на все теоретические вопросы билета.  Решение всех предложенных практических заданий  Необходимые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы в полном объеме	Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Частичное решение предложенных практических заданий  Необходимые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы частично в большем объеме	Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, но не имеется доказательств, выводов,  Намечены схемы решения предложенных практических заданий  Необходимые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы частично	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий предложено  Необходимые практические навыки работы с осволенным материалом сформированы

		<p>существующих и потенциальных клиентов услуг сервиса</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками проведения исследования особенностей поведения существующих и потенциальных потребителей</p> <p>- навыками определения экономической эффективности и внедрения мероприятий по повышению конкурентоспособности услуг предприятий сервиса</p> <p>- навыками продвижения с применением интернет технологий</p> <p>- навыками формирования процедуры оказания сервисных услуг, а также своевременной корректировки содержания услуги с учетом требований существующих и потенциальных потребителей</p>				
--	--	---	--	--	--	--

### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.



## 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 2.

### Пример вопросов для Т1

1. В каком из перечисленных определений заложена опасность неверного понимания роли маркетинга?
  - а) Маркетинг — это такая философия, стратегия и тактика поведения, взаимодействия участников рыночных отношений, когда эффективное решение проблем потребителей ведет к рыночному успеху фирм и приносит пользу обществу.
  - б) Маркетинг — это система внутрифирменного управления, нацеленная на изучение и учет рыночного спроса, потребностей и требований конкретных потребителей к продукту для более обоснованной ориентации научно-технической и производственно-сбытовой деятельности фирмы, с целью обеспечения, намечаемого фирмой, уровня рентабельности.
  - в) Маркетинг — это вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена.
  - г) Маркетинг — это предвидение, управление и удовлетворение спроса на товары, услуги, организации, людей, территории и идеи посредством обмена.
  
2. В чем состоит ограничение возможностей применения маркетинга на современном отечественном рынке?
  - а) На незрелом рынке возможен только незрелый маркетинг.
  - б) Маркетинг целесообразен преимущественно на экспортных для России рынках.
  - в) Квалифицированный маркетинг может быть осуществлен только под руководством признанных зарубежных специалистов.
  - г) Маркетинг на российском рынке — пока чисто теоретическая дисциплина и станет необходим по мере выхода экономики России на уровень развитых стран.

### Пример вопросов для Т2

1. Услуга относящаяся к элементу комплекса маркетинга - ...
  - а) продукт
  - б) цена
  - в) продвижение
  - г) распределение
  
2. К одной классификационной группе относятся:
  - а) региональный маркетинг
  - б) маркетинг услуг
  - в) микро-маркетинг
  - г) стратегический маркетинг
  
3. Современный подход к осуществлению маркетинговой деятельности основан на:
  - а) удовлетворении потребностей потребителей через достижение целей компании
  - б) максимальном удовлетворении потребностей потребителей

- с) получении большей прибыли, чем конкуренты
- д) комплексном подходе к использованию инструментов маркетинга

### Пример заданий для контрольной работы КР1

Задача 1. Если для товара "А" эластичность спроса по ценам равна 5, а для товара "Б"-2, какой из них меньше пострадает в случае повышения цен?

Задача 2. Себестоимость выпуска товара равна 4 тыс. руб. за единицу, минимальная, приемлемая для производителя рентабельность составляет 20%, ставка НДС — 20%, ставка акциза — 20%.

Определите минимальную приемлемую отпускную цену товара.

### Теоретические вопросы к экзамену

1. Основы маркетинга как отрасли знаний в системе менеджмента. Понятие «маркетинг». Общее в определениях маркетинга. Предмет маркетинга. Цели маркетинга: по отношению к потребителям и по отношению к производителям. Общая классификация целей маркетинга. Основы маркетинга как отрасли знаний в системе менеджмента. Принципы и методы маркетинга.
2. Основы маркетинга как отрасли знаний в системе менеджмента. Основные понятия (базисные категории) маркетинга. Идея «человеческих нужд»: потребность, запрос, товар, обмен, сделка, рынок. Управление маркетингом. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Типы маркетинга: конверсионный, стимулирующий, развивающийся, ремаркетинг, демаркетинг, синхромаркетинг, поддерживающий, противодействующий, пробный, концентрированный, ориентированный на продукт, ориентированный на потребителя.
3. Общая эволюция концепций маркетинга. Эволюция концепций управления маркетингом. Производственная концепция маркетинга (концепция совершенствования производства). Товарная концепция маркетинга (концепция качественного продукта или совершенствования товара). Сбытовая концепция маркетинга (концепция интенсификации коммерческих усилий). Потребительская концепция маркетинга (рыночная концепция или концепция маркетинга). Социально-этическая концепция маркетинга.
4. Современные направления и тенденции развития маркетинга. Развитие маркетинга в России. Состояние маркетинга на российских предприятиях. Особенности российского маркетинга.
5. Развитие экономических систем через призму концепций маркетинга. Сервизация экономики как современная концепция маркетинга. Сферы применения маркетинга. Сущность управления маркетингом. Управление маркетинговой деятельностью в организации. Управление функцией. Механизм выполнения маркетингом своих функций.
6. Сущность управления маркетингом. Управление спросом. Механизм управления спросом. Концепция «5P». Процесс управления маркетингом. Основные этапы процесса управления маркетингом и их содержание.
7. Особенности маркетинга в сервисе. Маркетинг услуг: взаимодействие с сектором производства товаров, характеристики концепции 7P и ее содержание. Содержание отдельных составляющих маркетингового комплекса компаний, работающих в сфере услуг и сервиса. Роль инструментов маркетинга в условиях сервизации экономики.
8. Понятие «целевой рынок». Маркетинговые подходы для целевых рынков. Агрегированный (недифференцированный, массовый) маркетинг. Дифференцированный (множественный) маркетинг. Концентрированный маркетинг. Методы разработки целевого сегмента для агрегированного, дифференцированного и концентрированного маркетинга, их сравнение.
9. Сегментация рынка. Принципы сегментирования. Основные направления сегментации. Сегментация рынка товаров (работ, услуг) народного потребления. Сегментация рынка товаров (работ, услуг) производственного назначения. Международная сегментация. Критерии сегментации.
10. Понятие «товара». Маркетинговая сущность товара (работы, услуги). Управление товаром (работой, услугой) в комплексе маркетинга. Мультиатрибутивная модель товара (работы, услуги). Классификация свойств товара (работы, услуги) по Ж. Ламбену. Классификация свойств товара (работы, услуги) по П. Диксону.
11. Классификация товаров в маркетинге. Классификация товаров по критерии покупательского поведения потребителей. Классификация товаров производственного назначения. Понятия «товарная политика», «товарный ассортимент», «товарный портфель». Общие характеристики товарного ассортимента и товарной номенклатуры.
12. Жизненный цикл товаров (работ, услуг). Основные стадии жизненного цикла товаров (работ, услуг). Виды жизненного цикла. Характеристики товаров (работ, услуг) при прохождении через фазы жизненного цикла. Маркетинговая тактика на разных фазах жизненного цикла товара (работы, услуги).
13. Услуга как объект маркетинга. Основные определения «услуги» в маркетинге. Главные характеристики услуги. Дифференцированный подход к маркетингу услуг. Основные управленческие концепции маркетинга услуг. Особенности комплекса маркетинга услуг. Международные модели маркетинга услуг. Модель Д. Ратмела. Модель П. Эйглие и Е. Лангеарда. Модель К. Гренроса. Модель М. Битнера. Модель Ф. Котлера.
14. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Предпосылки использования маркетинга в банковской деятельности. Содержание маркетинговой деятельности банков. Исследование рынка банковских услуг.
15. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Особенности маркетинга консалтинговых услуг. Методы продвижения консалтинговых услуг. Цели и содержание маркетинговой деятельности консалтинговых фирм. Ценовая политика консалтинговых фирм.
16. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Значение маркетинга в туристической деятельности. Туристический продукт и цели его развития. Ценообразование на туристический продукт. Сбыт туристического продукта. Методы продвижения туристического продукта.
17. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Сервис как функция маркетинга. Классификация и виды сервисных услуг. Организация сервиса.
18. Организационные основы сервисной деятельности. Предприятия, учреждения сферы сервиса в России: особенности организации и функционирования. Персонал: правила и организация обслуживания потребителей услуг. Потребители услуг: типологические характеристики и сервисное поведение.

19. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги в сфере розничной торговли. Потребительская ценность услуги розничной торговли. Услуги мерчендайзинга.
20. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги информационных технологий. Содержание и развитие IT-услуг. Инфраструктурная обеспеченность информационных услуг. Маркетинговые технологии управления сферой информационных услуг.
21. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Провайдерские услуги. Услуги логистических провайдеров. Услуги интернет-провайдеров.
22. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги масс-медиа. Содержание масс-медиа. Услуги рекламных агентств. Планирование услуг масс-медиа. Рынок PR-услуг.
23. Цена и ценообразование на услуги. Цена в комплексе маркетинга сервисной организации. Структура цены.
24. Цена и ценообразование на услуги. Цели ценовой политики. Процесс формирования равновесной цены. Степень чувствительности к цене.
25. Цена и ценообразование на услуги. Ценовые стратегии. Расчет цены на услуги.
26. Цена и ценообразование на услуги. Методы ценообразования. Ценовые акции, модификация цен. Ценовая дискриминация.
27. Система распределения в маркетинге услуг. Понятие распределения и виды систем распределения.
28. Система распределения в маркетинге услуг. Рыночные посредники в индустрии сервиса. Понятие сбытовой политики фирмы.
29. Система распределения в маркетинге услуг. Методы и каналы сбыта (распределения). Выбор системы сбыта.
30. Система распределения в маркетинге услуг. Осуществление коммуникаций на рынке услуг. Основные инструменты продвижения в сфере услуг.

### Форма экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования РФ  ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»  Новомосковский институт (филиал)  Кафедра «Менеджмент»	УТВЕРЖДАЮ  Зав. кафедрой  <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <i>подпись (Ф.И.О.)</i>
--	---

Дисциплина	<i>МАРКЕТИНГ</i>
Направление	<i>43.03.01 «СЕРВИС»</i>
Направленность	

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Организационные основы сервисной деятельности. Предприятия, учреждения сферы сервиса в России: особенности организации и функционирования. Персонал: правила и организация обслуживания потребителей услуг. Потребители услуг: типологические характеристики и сервисное поведение.
2. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги в сфере розничной торговли. Потребительская ценность услуги розничной торговли. Услуги мерчендайзинга.

Лектор, Фамилия И.О.

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета приведены в разделе 6.4.

### 7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных занятий, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выполнения контрольной работы.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно наглядные пособия.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы, устные опросы.

## **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (выполнении контрольных работ, в процессе дипломного проектирования).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

### **Тема 1. Сущность и содержание маркетинга**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем заключаются основные принципы и функции маркетинга?
2. Чем нужда отличается от потребности?
3. В чем заключается отличие высших потребностей от низших?
4. Каковы задачи маркетинга в работе с потребителем?

### **Тема 2. Особенности маркетинга сферы услуг**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

Этапы эволюции маркетинга услуг в моделях известных исследователей:

1. модель Д. Ратмела,
2. модель П. Эйглие и Е. Лангеарда,
3. модель К. Грэнроса,
4. Модель М. Битнера,
5. модель Ф. Котлера

### **Тема 3. Маркетинговая среда и факторы, на нее влияющие**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Внутренняя среда организации в сфере услуг.
2. Внешняя среда организации в сфере услуг

### **Тема 4. Анализ рыночной ситуации в маркетинге сферы услуг**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите основные составляющие системы маркетинговой информации и перечислите этапы проведения маркетингового исследования.
2. Какова необходимость ведения внутрифирменной отчетности?
3. Что служит источником внешней текущей информации?
4. Почему логичнее начинать исследование со сбора вторичной информации?
5. Охарактеризовать способы проведения маркетинговых исследований.
6. Какие типы вопросов предпочтительнее при опросе по телефону?
7. В чем состоит ограничение использования компьютера, как способа связи с аудиторией при опросе?
8. В каком виде могут быть представлены полученные в ходе маркетингового исследования результаты?
9. Каковы основные факторы макро- и микросреды, в которой функционирует фирма (организация)?
10. Особенности различных видов контактных аудиторий.
11. Перечислить основные критерии сегментации рынков товаров промышленного назначения и потребительских товаров.



12. Какие типы потребителей Вам известны? Чем они отличаются друг от друга?

### **Тема 5. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Сформулируйте задачи маркетинга, соответствующие различным состояниям спроса на рынке.
2. Как определить емкость рынка?
3. Каковы основные принципы сегментации?
4. Как выбрать наиболее перспективные для фирмы сегменты?
5. Как осуществить прогнозирование для различных товаров на рынке?

### **Тема 6. Комплекс маркетинга сферы услуг**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем отличие понятия товара в экономической теории и в маркетинге? Каковы общие черты этих определений?
2. На какие группы можно разбить потребительские товары, товары производственного назначения, услуги?
3. Что входит в комплекс поддержки продукта?
4. Какие процессы происходят на каждом этапе жизненного цикла товара?
5. Из каких этапов состоит процесс создания новых товаров?
6. Зачем предприятию необходимо фирменное имя для выпускаемых им товаров?
7. Какова структура розничной цены?
8. Из каких этапов состоит процесс ценообразования?
9. Содержание основных методов ценообразования.
10. Какие возможны решения при установлении окончательной цены товара?
11. Для чего и какие применяются скидки с цены?
12. Что такое ценовая дискриминация?
13. Зачем необходимо страховать цену? Каким образом осуществляется это страхование?

### **Тема 7. Маркетинговая информация и исследования рынка услуг**

Литература: О-1, О-2, Д-1.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Цели и этапы маркетинговых исследований.
2. Типология маркетинговых исследований: наблюдение, опрос, анкетирование, эксперимент, выборочное исследование

#### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Экономическая информатика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.] ; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]		

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9070-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 02.06.2019).

2 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 02.06.2019).

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.06.2019).

4 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 02.06.2019).

5 Учебный курс «Маркетинг» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа <https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=821> (дата обращения 02.06.2019).

6 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 02.06.2019).

7 Кафедра «Менеджмент» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/management.html> (дата обращения 02.06.2019).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<i>Лекционная аудитория</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 213-а)</i>	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам,	приспособлено*

	базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.  Принтер.	
--	--	--

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.  
Номер учетной записи e5: 100039214
2. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
3. Архиватор Zip ([public domain](#))
4. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
5. Браузер Mozilla Firefox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
6. Текстовый редактор (LibreOffice Writer)
7. Табличный процессор (LibreOffice Calc)
8. Редактор презентаций (LibreOffice Impress)
9. СУБД (MS Access или LibreOffice Base)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Маркетинг»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 5/180 Контактная работа 20,3 час., из них: лекционные 10, практические занятия 44. Самостоятельная работа студента 151 часа. Форма промежуточного контроля: экзамен, курсовая работа. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.О.15 «Маркетинг» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Информационное обеспечение профессиональной деятельности».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Менеджмент в сервисе», «Основы предпринимательской деятельности», «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций у студентов в процессе получения комплекса необходимых знаний и умений в области теории современного маркетинга, а также использования инструментария маркетинга в практике хозяйственной деятельности предприятия сервиса. Задачи преподавания дисциплины:

- определение роли сферы услуг в экономике;
- выявление различий маркетинга услуг и маркетинга товаров;
- изучение специфики покупательского поведения в сфере услуг;
- анализ элементов комплекса маркетинга услуг.

#### 4 Содержание дисциплины

Сущность и содержание маркетинга. Особенности маркетинга сферы услуг. Маркетинговая среда и факторы, на нее влияющие. Анализ рыночной ситуации в маркетинге сферы услуг. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей. Комплекс маркетинга сферы услуг. Маркетинговая информация и исследования рынка услуг.

#### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	ОПК-4. Способен осуществлять исследование рынка, организовывать продажи и продвижение	ОПК-4.1 Осуществляет маркетинговые исследования рынка услуг, мотивацию потребителей и конкурентов	<b>Знать:</b> - теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая рыночные процессы; - методы изучения рыночной конъюнктуры

	сервисных продуктов		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы решения и оценивать ожидаемые результаты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения исследования особенностей поведения существующих и потенциальных потребителей</li> </ul>
		ОПК-4.2 Организует продвижение и продажи сервисного продукта, в том числе с помощью онлайн и интернет технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>- современные методы планирования и организации исследований и разработок</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать комплекс маркетинга для организации предприятий сервиса с учетом меняющейся внешней среды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения экономической эффективности и внедрения мероприятий по повышению конкурентоспособности услуг предприятий сервиса</li> <li>- навыками продвижения с применением интернет технологий</li> </ul>
		ОПК-4.3 Формирует специализированные каналы сбыта сервисных продуктов и услуг	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изучения рыночной конъюнктуры, поведения потребителей;</li> <li>- основы процесса построения сервисных услуг с учетом требований существующих и потенциальных потребителей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять своевременно изменение потребностей существующих и потенциальных клиентов услуг сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования процедуры оказания сервисных услуг, а также своевременной корректировки содержания услуги с учетом требований существующих и потенциальных потребителей.</li> </ul>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Тест №1

#### Вариант 1

1. В каком из перечисленных определений заложена опасность неверного понимания роли маркетинга?

- а) Маркетинг — это такая философия, стратегия и тактика поведения, взаимодействия участников рыночных отношений, когда эффективное решение проблем потребителей ведет к рыночному успеху фирм и приносит пользу обществу.
- б) Маркетинг — это система внутрифирменного управления, нацеленная на изучение и учет рыночного спроса, потребностей и требований конкретных потребителей к продукту для более обоснованной ориентации научно-технической и производственно-сбытовой деятельности фирмы, с целью обеспечения, намечаемого фирмой, уровня рентабельности.
- в) Маркетинг — это вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена.
- г) Маркетинг — это предвидение, управление и удовлетворение спроса на товары, услуги, организации, людей, территории и идеи посредством обмена.

2. В чем состоит ограничение возможностей применения маркетинга на современном отечественном рынке?

- а) На незрелом рынке возможен только незрелый маркетинг.
- б) Маркетинг целесообразен преимущественно на экспортных для России рынках.
- в) Квалифицированный маркетинг может быть осуществлен только под руководством признанных зарубежных специалистов.
- г) Маркетинг на российском рынке — пока чисто теоретическая дисциплина и станет необходим по мере выхода экономики России на уровень развитых стран.

3. Маркетинговая модель не является:

(укажите лишнее)

- а) Комплексом принципов управления.
- б) Инструментом для рыночных прогнозов.
- в) Идеальным типом экономической деятельности на рынке.
- г) Объяснением, как функционирует рынок и его отдельные сегменты.

4. Что такое покупательский спрос?

- а) Готовность покупателей в данный отрезок времени приобретать определенные количества товаров по каждой из предложенных на рынке цен.
- б) Готовность покупателей в данный отрезок времени приобрести товар по вполне определенной цене.
- в) Любовь к трем апельсинам.
- г) Состояние готовности потенциальных потребителей приобрести товар.

5. Что такое предложение товара?

- а) Целевая установка производителя.
- б) Готовность производителя произвести и продать определенное количество товара в конкретный период времени.
- в) Готовность производителей производить разные количества продукта по каждой цене из данного ряда цен в конкретный временной период.
- г) Оферта.

6. Конъюнктуру рынка нельзя (укажите лишнее)

- а) Определенное соотношение между спросом и предложением как по отдельным товарам и их группам, так и по товарной и денежной массе в целом на рынке или в его сегменте.
- б) Складывающиеся в определенный период времени и в конкретном месте социально-экономические, торгово-организационные и другие условия реализации товаров.
- в) Наиболее выгодные для производителя условия продажи товаров определенной группы в конкретном месте и в данный период времени.
- г) Результат взаимодействия факторов и условий, определяющих структуру, динамику и соотношение спроса, предложения, цен на товары и услуги.

7. Закон спроса представляет собой следующую зависимость:

- а) Рост доходов потребителей ведет к тому, что они начинают покупать больше товаров.
- б) Превышение предложения над спросом, как правило, ведет к снижению цены на товар.
- в) Кривая спроса имеет положительный наклон.
- г) Когда цена товара падает, объем планируемых закупок, как правило, растет.

8. Рынок товаров находится в равновесном состоянии, если:

- а) Сумма цен на товар равна бюджету потребителей.
- б) Цена равна издержкам плюс запланированная норма прибыли.
- в) Уровень технологии меняется плавно.
- г) Объем спроса равен объему предложения.

9. Какой фактор, изменяясь, не вызывает сдвига кривой спроса: (укажите лишнее)

- а) Цена товара.
- б) Вкусы и предпочтения потребителей.
- в) Размер и распределение национального дохода.
- г) Численность или возраст потребителей.

10. Готовность покупать дополнительные предлагаемые к продаже единицы товара, только по более низкой цене, лучше всего объясняет:

- а) Кривая предложения.



- б) Эффект дохода.
- в) Закон соответствия спроса предложению.
- г) Принцип убывающей предельной полезности.

## Тест №2

### 1 вариант

1. Услуга относящаяся к элементу комплекса маркетинга - ...

- е) продукт
- ф) цена
- г) продвижение
- h) распределение

2. К одной классификационной группе относятся:

- е) региональный маркетинг
- ф) маркетинг услуг
- г) микро-маркетинг
- h) стратегический маркетинг

3. Современный подход к осуществлению маркетинговой деятельности основан на:

- е) удовлетворении потребностей потребителей через достижение целей компании
- ф) максимальном удовлетворении потребностей потребителей
- г) получении большей прибыли, чем конкуренты
- h) комплексном подходе к использованию инструментов маркетинга

4. Цель процесса управления маркетингом - определить перспективные направления маркетинговой деятельности, которые обеспечат ...

- a) максимально широкий ассортимент
- b) монопольное положение на рынке
- c) максимальную загрузку производственных мощностей
- d) минимальные затраты ресурсов

5. Комплекс маркетинга разрабатывается для каждого ...

- a) посредника
- b) сегмента рынка
- c) рынка в целом
- d) непосредственного конкурента

6. При осуществлении товарной концепции под понятием "маркетинговая близорукость" понимают

- a) отказ от стратегического планирования
- b) использование только оптовых посредников
- c) агрессивные усилия по сбыту товара
- d) совершенствование товара без учёта нужд потребителей
- e) отказ от выпуска нового товара

7. Утверждение "не пытайтесь производить то, что продаётся кое-как, а производите то, что будет безусловно куплено" характерно для концепции

- a) современного маркетинга
- b) совершенствования производства
- c) совершенствования товара
- d) интенсификации коммерческих усилий
- e) социально-этичного маркетинга

8. В отношении маркетинга услуг существует дополнительный пятый элемент комплекса маркетинга (пятое "P") - это ...

- a) личные продажи
- b) персонал
- c) презентация
- d) позиционирование

9. "Не денежная" цена в неприбыльном маркетинге - это ...

- a) независимость существования организации от результатов на рынке
- b) субсидии на душу человека, выраженные в рублях
- c) дар
- d) время и усилия, потраченные потребителями
- e) цена, выраженная в товарах, а не деньгах

10. В бесприбыльном секторе концепция покрытия расходов означает

- a) зависимость от денег третьих сторон
- b) ценовую политику, направленную на покрытие расходов
- c) измерение эффективности услуг на основе затрат
- d) затраты на сбор средств
- e) вклад правительства для покрытия затрат

11. Основными принципами маркетинга являются

- a) сегментирование рынка
- b) статичность
- c) управление по контракту
- d) гибкость и адаптивность

12. Анализ, планирование, реализация и контроль программ, разработанных для формирования и сохранения выгодных отношений с целевыми покупателями ради достижения целей организации - управление ...

- a) маркетингом
- b) организацией
- c) поведением потребителей
- d) предложением
- e) общественным мнением

13. Основой концепции социально-этичного маркетинга являются идеи ...

- a) оптимизации производства
- b) гармонии с природой
- c) получения прибыли
- d) удовлетворения потребностей

14. Элементами стратегического планирования предприятия являются:

- a) стратегические бизнес-подразделения компании
- b) поведение потребителей
- c) акционеры
- d) оперативные планы
- e) корпоративные цели

15. Относительно стратегического маркетингового планирования верным является утверждение:

- a) на базе корпоративных целей проводится внутренний и внешний анализ; на основании результатов этого анализа разрабатываются возможные стратегические альтернативы
- b) в процессе стратегического планирования анализ по методу Ансоффа служит базой для изучения внешнего окружения, после чего разрабатываются возможные стратегические альтернативы
- c) после разработки возможных стратегических альтернатив проводится анализ сильных и слабых сторон компании, конкурентной среды и других факторов окружения
- d) в процессе стратегического планирования внутренний анализ используется для того, чтобы выявить возможности и угрозы и разработать с учётом этой информации стратегические альтернативы

16. Рекламное сообщение, в котором подчеркивается необходимость покупать не менее четырёх зубных щёток в год является частью стратегии

- a) проникновения на рынок
- b) развития продукта
- c) развития рынка
- d) диверсификации

17. Автомобильный дилер рассматривает возможность расширения своей деятельности. Он должен сделать выбор между включением автомобильных аксессуаров в спектр своих товаров, а также оценить возможность продажи цветов, безалкогольных напитков и сигарет. Согласно классификации Ансоффа дилер должен сделать выбор между

- a) развитием продукта и диверсификацией
- b) проникновением на рынок и развитием продукта
- c) интеграцией и развитием рынка

- d) проникновением на рынок и развитием рынка
- e) диверсификацией и проникновением на рынок

18. Продолжительное существование компании возможно только если компании удастся ликвидировать стратегический разрыв по прибыли, которым является различие между

- a) среднесрочным и долгосрочным планированием
- b) желаемой целью и результатами существующей политики
- c) результатом существующей и планируемой политики
- d) существующими и будущими продуктово-рыночными комбинациями

19. При сравнении стратегического корпоративного планирования и маркетингового планирования можно сказать, что

- a) оба плана всегда ведут к устойчивости или увеличению рыночной доли
- b) позиционирование является частью процесса маркетингового планирования
- c) процесс корпоративного планирования и процесс маркетингового планирования имеют идентичную структуру
- d) стратегический корпоративный план дает более специфический и детализированный анализ макро- и микросреды
- e) оба процесса планирования и оба плана могут включать СБП (стратегические бизнес-подразделения)

20. Для оценки потенциала конкретного рынка необходимо знать такие демографические показатели, как:

- a) структура доходов потребителей
- b) численность населения региона
- c) тенденции роста населения
- d) этап жизненного цикла семьи
- e) уровень образования населения

21. Маркетинг, основанный на интеграции или стандартизации маркетинговой деятельности на различных географических рынках носит название - ... Маркетинг.

- a) традиционный
- b) конверсионный
- c) стратегический
- d) глобальный
- e) массовый

22. Экономическими факторами, отражающими привлекательность страны как зарубежного рынка, являются:

- a) распределение дохода
- b) топографические характеристики
- c) степень урбанизации
- d) непостоянство валютных курсов

23. Причинами выхода компаний на зарубежные рынки являются:

- a) чрезмерная внутренняя конкуренция
- b) усложнение международной финансовой системы
- c) стремление к краткосрочному успеху
- d) увеличение количества глобальных компаний

24. Разновидностью компенсационной торговли является

- a) встречная покупка
- b) косвенный экспорт
- c) прямое инвестирование
- d) лизинг

25. Способ выхода на зарубежный рынок, при котором компания предоставляет партнёру за соответствующую плату право на использование технологии производства, торговой марки, патента

- a) управление по контракту
- b) совместное владение
- c) прямое инвестирование
- d) лицензирование
- e) прямой экспорт

26. Способ выхода на зарубежный рынок, при котором компания заключает контракт на выпуск продукции с производителем на зарубежном рынке

- a) подрядное производство

- b) прямой экспорт
- c) совместное владение
- d) управление по контракту
- e) прямое инвестирование

27. Способ выхода на зарубежный рынок, при котором зарубежная компания предоставляет капитал в обмен на услуги менеджмента местной компании

- a) лицензирование
- b) подрядное производство
- c) совместное владение
- d) косвенный экспорт
- e) управление по контракту

28. Способ выхода на зарубежный рынок, при котором компания объединяется с инвесторами на зарубежном рынке с целью создания местного предприятия

- a) подрядное производство
- b) лицензирование
- c) управление по контракту
- d) прямое инвестирование
- e) совместное владение

29. Способ выхода на зарубежный рынок, при котором компания создаёт сборочные или производственные предприятия за рубежом

- a) прямое инвестирование
- b) прямой экспорт
- c) совместное владение
- d) управление по контракту
- e) подрядное производство

30. Адаптация маркетингового комплекса к международным рынкам производится, если

- a) потребители путешествуют на большие расстояния, покупая большое количество товаров по всему миру
- b) необходимо снизить себестоимость продукции за счёт эффекта масштаба
- c) продукция компании способна удовлетворить потребности большинства клиентов в большинстве стран
- d) потребители в разных странах обладают однородными потребностями
- e) потребители в разных странах существенно различаются по основным характеристикам

### Вопросы для устного опроса

1. Что такое маркетинг?
2. Какова роль и значение маркетинга для предпринимательской деятельности?
3. Каково содержание маркетинговой деятельности предприятий?
4. Какие основные концепции управления предпринимательской деятельностью предприятий?
5. Какое содержание маркетингового комплекса для предприятий, производящих товары и для предприятий сферы услуг?
6. Каковы основные элементы маркетинга-микс?
7. Какие задачи маркетинга, соответствующие различным состояниям спроса на рынке?
8. Каковы основные направления маркетинговых исследований на предприятиях?
9. Что такое маркетинговая информационная система (МИС)?
10. Какие источники маркетинговой информации используются в маркетинговых исследованиях?
11. Каковы этапы маркетингового исследования?

12. Какие достоинства и недостатки первичной и вторичной информации?
13. В чем суть качественных и количественных методик маркетинговых исследований?
14. В чем проблемы организации выборочных наблюдений в маркетинговых исследованиях?
15. Какие типы выборок используются в маркетинговых исследованиях?
16. Чем маркетинг услуг отличается от маркетинга товаров?
17. Почему важно, чтобы маркетинговая и операционная функции были интегрированы в сфере услуг?
18. Почему маркетинг-микс для сферы услуг шире, чем для производственной сферы?
19. Что такое «физические атрибуты» и чем они отличаются от фактора «методы распространения» в расширенном маркетинге-микс?
20. Многие услуги имеют большой резерв текущих и потенциальных покупателей, важно ли для сервисного предприятия иметь постоянных покупателей?
21. В чем схожесть и различие между товарами и услугами в процессе принятия решения о покупке?
22. В чем значимость разработки товара или услуги?
23. Каковы основные идеи широкого применения функций обеспечения качества?
24. Как предприятие создает приверженность потребителей и сотрудников предлагаемым товарам и услугам?
25. Что включает в себя разработка ценовой политики?
26. Какие внешние и внутренние факторы, влияющие на решения по ценам?
27. Какие цели ценообразования? Каким будет уровень цен в каждом случае?
28. Какие основные методы продвижения товаров и услуг?
29. Как изменяются методы продвижения в соответствии со стадиями ЖЦТ?
30. Какие факторы определяют коммуникационную политику?
31. Каковы этапы разработки эффективной программы коммуникаций?
32. Как определяется бюджет на продвижение?
33. Почему предприятие должно давать гарантию на свой услугу?
34. Почему так важно получить мнение клиента о качестве услуги?
35. Как можно повысить качество услуги?
36. Каковы цели достижения более высокого качества товара или услуги на предприятиях?
37. Каковы роль и функции маркетинговых каналов?
38. Какие типы каналов распределения известны в маркетинге и каковы особенности интеграции в них?
39. Какую роль играют технологии для маркетинга отношений с клиентами?
40. Что такое система планирования ресурсов предприятия? Почему появилась эта система?

41. Каковы инструменты коммуникации и продвижения товаров и услуг применяются на предприятиях?
42. Какие виды рекламы применяются для продвижения услуг на предприятиях?
43. Каковы методы оценки эффективности проведения рекламных кампаний?
44. Какие основные средства организации связей с общественностью?

#### **Вопросы к проведению итоговой аттестации (экзамену)**

31. Основы маркетинга как отрасли знаний в системе менеджмента. Понятие «маркетинг». Общее в определениях маркетинга. Предмет маркетинга. Цели маркетинга: по отношению к потребителям и по отношению к производителям. Общая классификация целей маркетинга. Основы маркетинга как отрасли знаний в системе менеджмента. Принципы и методы маркетинга.
32. Основы маркетинга как отрасли знаний в системе менеджмента. Основные понятия (базисные категории) маркетинга. Идея «человеческих нужд»: потребность, запрос, товар, обмен, сделка, рынок. Управление маркетингом. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Типы маркетинга: конверсионный, стимулирующий, развивающийся, ремаркетинг, демаркетинг, синхромаркетинг, поддерживающий, противодействующий, пробный, концентрированный, ориентированный на продукт, ориентированный на потребителя.
33. Общая эволюция концепций маркетинга. Эволюция концепций управления маркетингом. Производственная концепция маркетинга (концепция совершенствования производства). Товарная концепция маркетинга (концепция качественного продукта или совершенствования товара). Сбытовая концепция маркетинга (концепция интенсификации коммерческих усилий). Потребительская концепция маркетинга (рыночная концепция или концепция маркетинга). Социально-этическая концепция маркетинга.
34. Современные направления и тенденции развития маркетинга. Развитие маркетинга в России. Состояние маркетинга на российских предприятиях. Особенности российского маркетинга.
35. Развитие экономических систем через призму концепций маркетинга. Сервизация экономики как современная концепция маркетинга. Сферы применения маркетинга. Сущность управления маркетингом. Управление маркетинговой деятельностью в организации. Управление функцией. Механизм выполнения маркетингом своих функций.
36. Сущность управления маркетингом. Управление спросом. Механизм управления спросом. Концепция «5Р». Процесс управления маркетингом. Основные этапы процесса управления маркетингом и их содержание.
37. Особенности маркетинга в сервисе. Маркетинг услуг: взаимодействие с сектором производства товаров, характеристики концепции 7Р и ее содержание. Содержание отдельных составляющих маркетингового комплекса компаний, работающих в сфере услуг и сервиса. Роль инструментов маркетинга в условиях сервизации экономики.
38. Понятие «целевой рынок». Маркетинговые подходы для целевых рынков. Агрегированный (недифференцированный, массовый) маркетинг. Дифференцированный (множественный) маркетинг. Концентрированный маркетинг. Методы разработки целевого сегмента для агрегированного, дифференцированного и концентрированного маркетинга, их сравнение.
39. Сегментация рынка. Принципы сегментирования. Основные направления сегментации. Сегментация рынка товаров (работ, услуг) народного потребления. Сегментация рынка товаров (работ, услуг) производственного назначения. Международная сегментация. Критерии сегментации.
40. Понятие «товара». Маркетинговая сущность товара (работы, услуги). Управление товаром (работой, услугой) в комплексе маркетинга. Мультиатрибутивная модель товара (работы, услуги). Классификация свойств товара (работы, услуги) по Ж. Ламбену. Классификация свойств товара (работы, услуги) по П. Диксону.
41. Классификация товаров в маркетинге. Классификация товаров по критерию покупательского поведения потребителей. Классификация товаров производственного назначения. Понятия «товарная политика», «товарный ассортимент», «товарный портфель». Общие характеристики товарного ассортимента и товарной номенклатуры.
42. Жизненный цикл товаров (работ, услуг). Основные стадии жизненного цикла товаров (работ, услуг). Виды жизненного цикла. Характеристики товаров (работ, услуг) при прохождении через фазы жизненного цикла. Маркетинговая тактика на разных фазах жизненного цикла товара (работы, услуги).
43. Услуга как объект маркетинга. Основные определения «услуги» в маркетинге. Главные характеристики услуги. Дифференцированный подход к маркетингу услуг. Основные управленческие концепции маркетинга услуг. Особенности комплекса маркетинга услуг. Международные модели маркетинга услуг. Модель Д. Ратмела. Модель П. Эйглие и Е. Лангеарда. Модель К. Гренроса. Модель М. Битнера. Модель Ф. Котлера.
44. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Предпосылки использования маркетинга в банковской деятельности. Содержание маркетинговой деятельности банков. Исследование рынка банковских услуг.
45. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Особенности маркетинга консалтинговых услуг. Методы продвижения консалтинговых услуг. Цели и содержание маркетинговой деятельности консалтинговых фирм. Ценовая политика консалтинговых фирм.
46. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Значение маркетинга в туристической деятельности. Туристический продукт и цели его развития. Ценообразование на туристический продукт. Сбыт туристического продукта. Методы продвижения туристического продукта.
47. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Сервис как функция маркетинга. Классификация и виды сервисных услуг. Организация сервиса.
48. Организационные основы сервисной деятельности. Предприятия, учреждения сферы сервиса в России: особенности организации и функционирования. Персонал: правила и организация обслуживания потребителей услуг. Потребители услуг: типологические характеристики и сервисное поведение.
49. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги в сфере розничной торговли. Потребительская ценность услуги розничной торговли. Услуги мерчендайзинга.
50. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги информационных технологий. Содержание и развитие ИТ-услуг. Инфраструктурная обеспеченность информационных услуг. Маркетинговые технологии управления сферой информационных услуг.
51. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Провайдерские услуги. Услуги логистических провайдеров. Услуги интернет-провайдеров.
52. Маркетинг услуг в различных сферах деятельности. Услуги масс-медиа. Содержание масс-медиа. Услуги рекламных агентств. Планирование услуг масс-медиа. Рынок PR-услуг.
53. Цена и ценообразование на услуги. Цена в комплексе маркетинга сервисной организации. Структура цены.

54. Цена и ценообразование на услуги. Цели ценовой политики. Процесс формирования равновесной цены. Степень чувствительности к цене.
55. Цена и ценообразование на услуги. Ценовые стратегии. Расчет цены на услуги.
56. Цена и ценообразование на услуги. Методы ценообразования. Ценовые акции, модификация цен. Ценовая дискриминация.
57. Система распределения в маркетинге услуг. Понятие распределения и виды систем распределения.
58. Система распределения в маркетинге услуг. Рыночные посредники в индустрии сервиса. Понятие сбытовой политики фирмы.
59. Система распределения в маркетинге услуг. Методы и каналы сбыта (распределения). Выбор системы сбыта.
60. Система распределения в маркетинге услуг. Осуществление коммуникаций на рынке услуг. Основные инструменты продвижения в сфере услуг.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.16 Метрология, стандартизация и сертификация

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.....	4
5. Структура и содержание дисциплины.....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий.....	6
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	6
5.6. Курсовые работы.....	6
5.7. Внеаудиторная СРС .....	6
6. Оценочные материалы .....	6
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины.....	6
Промежуточная аттестация обучающихся .....	7
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	7
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	7
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	8
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	8
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен).....	9
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	10
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	11
7.1. Образовательные технологии .....	11
7.2. Лекции.....	11
7.3. Лабораторные работы.....	11
7.4. Самостоятельная работа студента .....	11
7.5. Методические рекомендации для преподавателей .....	12
7.6. Методические указания для студентов .....	13
7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	15
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины. ....	15
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	16
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	16
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины.....	19
<b>Приложение 2.</b> Порядок оценивания .....	21
<b>Приложение 3.</b> Перечень индивидуальных заданий .....	22

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области стандартизации, метрологии и сертификации.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение теоретических и научных основ метрологии, стандартизации и сертификации;
- применение этих знаний в условиях, имитирующих профессиональную деятельность.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Качество	ОПК-3. Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий;	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- понятия метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- виды средств измерений и их метрологические характеристики.</li> <li>- правила выбора средств измерения по точности;</li> <li>- законы и параметры распределения случайных погрешностей измерений;</li> <li>- цели, задачи и методы стандартизации;</li> <li>- принципы построения международных и отечественных стандартов;</li> <li>- цели и принципы сертификации;</li> <li>- порядок подтверждения соответствия, проведения сертификации.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - обрабатывать результаты многократных, и однократных измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандарты и другую нормативную документацию при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг.</li> <li>- выбирать средства измерения;</li> <li>- определять основную, дополнительную, абсолютную, относительную и приведенную погрешности измерения физических величин;</li> <li>- проводить сертификацию продукции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i> - навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;</p>
		ОПК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами;	
		ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством;	

			<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.</li><li>- навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;</li><li>- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.</li></ul>
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры
		ак. часы
		4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Вид аттестации (зачет)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Курсовая работа		
Проработка лекционного материала	10	10
Подготовка к лабораторным занятиям	16	16
Подготовка к практическим занятиям		
Выполнение контрольных работ	30	30
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час.</b>	<b>72</b>
	<b>з.е.</b>	<b>2</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Метрология и ее значение в НТП	0,5	–	–	–	6	6,5	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
2	Основные понятия метрологии	0,5	–	2	–	10	12,5	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
3	Теория измерений	1	–	2	–	10	13	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
4	Нормирование метрологических характеристик средств измерений	1	–	4	–	10	15	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
5	Стандартизация	0,5	–	–	–	10	10,5	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
6	Сертификация	0,5	–	–	–	10	10,5	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3

	<b>зачет, контрольная</b>						4	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
	Всего	4	–	8	–	56	72	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Метрология и ее значение в НТП	Определение метрологии как науки. Предмет и задачи метрологии. Краткий исторический очерк развития метрологии. Значение метрологии в НТП.
2.	Основные понятия метрологии	Физические свойства, величины и шкалы. Системы физических величин. Международная система единиц.
3.	Теория измерений	Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Нормирование погрешностей и формы представления результатов измерений. Внесение поправок в результаты измерений. Оценка неисключенной составляющей систематической погрешности. Выявление и исключение грубых погрешностей. Качество измерений. Методы обработки результатов измерений. Суммирование погрешностей.
4.	Нормирование метрологических характеристик средств измерений	Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Принципы выбора средств измерений.
5.	Стандартизация	Основные положения. Организация работ по стандартизации. Категории и виды стандартов. Технические регламенты. Параметрическая стандартизация. Унификация, агрегатирование и типизация.
6.	Сертификация	Подтверждение соответствия. Виды сертификации. Системы сертификации. Основные стадии сертификации.

### 5.4. Тематический план практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Определение значения систематической погрешности.	1,6	Протокол, защита	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
2.	3	Обработка результатов однократных наблюдений	1,6	Протокол, защита	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
3.	3	Обработка результатов прямых равноточных измерений	1,6	Протокол, защита	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
4.	3	Обработка результатов прямых неравноточных измерений.	1,6	Протокол, защита	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
5.	3	Обработка результатов косвенных измерений.	1,6	Протокол, защита	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3

### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использование при выполнении домашнего задания.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении .

## **5.8. Образовательные технологии**

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно», выполнил и защитил индивидуальную работу. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ОПК-3.1. Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий;</p> <p>ОПК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами;</p> <p>ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством;</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- понятия метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- виды средств измерений и их метрологические характеристики.</li> <li>- правила выбора средств измерения по точности;</li> <li>- законы и параметры распределения случайных погрешностей измерений;</li> <li>- цели, задачи и методы стандартизации;</li> <li>- принципы построения международных и отечественных стандартов;</li> <li>- цели и принципы сертификации;</li> <li>- порядок подтверждения соответствия, проведения сертификации.</li> </ul>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><i>Уметь:</i> - обрабатывать результаты многократных, и однократных измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандарты и другую нормативную документацию при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг.</li> <li>- выбирать средства измерения;</li> <li>- определять основную, дополнительную, абсолютную, относительную и приведенную погрешности измерении физических величин;</li> <li>- проводить сертификацию продукции.</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><i>Владеть:</i> - навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.</li> <li>- навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;</li> <li>- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.</li> </ul>

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля



Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ОПК-3.1. Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий;	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
ОПК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами;	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством;	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.	Демонстрирует полное понимание проблемы.	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство	Демонстрирует понимание проблемы. В основном	Демонстрирует непонимание проблемы.

	<p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Задания не выполнены</p>
<p>ОПК-3.1. Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий;</p> <p>ОПК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами;</p> <p>ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством;</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- понятия метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- виды средств измерений и их метрологические характеристики.</li> <li>- правила выбора средств измерения по точности;</li> <li>- законы и параметры распределения случайных погрешностей измерений;</li> <li>- цели, задачи и методы стандартизации;</li> <li>- принципы построения международных и отечественных стандартов;</li> <li>- цели и принципы сертификации;</li> <li>- порядок подтверждения соответствия, проведения сертификации.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - обрабатывать результаты многократных, и однократных измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандарты и другую нормативную документацию при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг.</li> <li>- выбирать средства измерения;</li> <li>- определять основную, дополнительную, абсолютную, относительную и приведенную погрешности измерения физических величин;</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практически все задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практически все задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

	<p>- проводить сертификацию продукции.</p> <p><i>Владеть:</i> - навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;</p> <p>- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.</p> <p>- навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;</p> <p>- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.</p>				
--	--	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Пример вопросов при защите лабораторных работ

Лабораторная работа № 1:

1. Назовите показатели качества измерений.
2. Какими факторами определяется выбор средств измерений?
3. Какими принципами руководствуются при выборе и назначении средств измерений?
4. Какими исходными данными необходимо обладать для оптимального выбора средств измерений?
5. Что такое класс точности? Что является основой для присвоения измерительным приборам того или иного класса точности?
6. В каких документах устанавливается класс точности конкретного средства измерений? Где указывается обозначение класса точности?
7. Что такое нормальные условия измерений?
8. Что является основой методик выбора средств измерений?
9. Что такое допускаемая погрешность измерения?
10. Какие условия влияют на выбор средств измерения?
11. Какие существуют виды средств измерений?
12. Каков порядок действий при выборе средств для измерения линейных размеров
13. Какие вы знаете метрологические характеристики средств измерений?

Полный перечень вопросов по лабораторным работам приведен в приложении 3

### Примеры индивидуальных заданий для самостоятельной работы

1. Конспект ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»: сферы и формы государственного регулирования (Ст. 1 п.3, Ст. 11)
2. Конспект ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин: Правила написания наименований и обозначений единиц величин (Раздел 7), Постановление Правительства от 03.10.2009 №879. (гл. III, IV). Множители и приставки для образования кратных и дольных единиц величин.
3. Конспект ФЗ РФ «Российской Федерации о техническом регулировании»: главы 2,3,4.
4. Конспект ФЗ РФ «О стандартизации в РФ»: главы 4,6,7.

Полный перечень заданий приведен в приложении 3

## Критерии оценивания и шкала оценок

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение групповых дискуссий, анализа ситуаций, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде «допуска» – «защиты» лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### **7.4. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (Приложение 3);
- использовать для самопроверки материал оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;

- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.5. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач профессиональной деятельности.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годовое.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, лабораторных работ.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе отчета о каждой лабораторной работе должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, или они выполняются с использованием компьютера; графики вставляются. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) что и каким методом измерялось,
- б) при каких условиях;
- б) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов,
- д) ответов на контрольные вопросы.

Выполненная работа отмечается в отчете студента подписью преподавателя и простановкой даты.

8. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю:

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## **7.6. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При выполнении заданий целесообразно руководствоваться следующими правилами.

- в конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника;
- конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания);
- работа выполняется письменно;
- Ориентировочное время на подготовку конспекта – 0,5 ч.

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса Метрология, стандартизация и сертификация. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) имеется протокол лабораторной работы: название работы, схема установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе отчета о каждой лабораторной работе должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, или они выполняются с использованием компьютера; графики вставляются. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) что и каким методом измерялось,

б) при каких условиях;

в) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов,

д) ответов на контрольные вопросы.

Выполненная работа отмечается в отчете студента подписью преподавателя и простановкой даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы



доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 838 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4632-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/382750">https://urait.ru/bcode/382750</a>	<a href="https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-382750">https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-382750</a>	Да
Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/91067">https://e.lanbook.com/book/91067</a> .	Да

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Кайнова В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 368 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/61361">https://e.lanbook.com/book/61361</a>	Да
ФЗ РФ «О техническом регулировании» (N 184-ФЗ от 27.12.2002, ред. 22.11.13)	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/</a>	Да

ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений» (N 102-ФЗ от 26.06.2008, ред 13.07.2015)	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/</a>	Да
--	---	----

1. ГОСТ 8032-84 Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел.
2. РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения.
3. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения (с Изменением N 1)
4. МИ 2246-93 ГСИ. Погрешности измерений. Обозначения.
5. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
6. МИ 1317-2004 ГСИ. Результаты измерений и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.
7. ПМГ 96-2009 ГСИ. Результаты и характеристики качества измерений. Формы представления.
8. РМГ 91-2009 ГСИ. Совместное использование понятий «погрешность измерений» и «неопределенность измерений». Общие принципы.
9. МИ 2091-90 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения физических величин. Общие требования
10. Р 50.2.038-2004 ГСИ. Измерения однократные. Оценивание погрешностей и неопределенности результатов измерений.
11. ГОСТ Р 8.736-2011 ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения
12. МИ 2083-90 ГСИ. Измерения косвенные. Определение результатов измерений и оценивание их погрешностей.
13. ГОСТ 8.009-84 Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
14. ГОСТ 8.401 -80 ГСИ. Классы точности средств измерений. Общие требования.
15. МИ 1967-89 ГСИ. Выбор методов и средств измерений при разработке методик выполнения измерений. Общие положения.
16. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения
17. ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены
18. ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения
19. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения
20. ГОСТ Р 54500.1-2011/Руководство ИСО/МЭК 98-1:2009 Неопределенность измерения. Часть 1. Введение в руководства по неопределенности измерения.
21. ГОСТ Р 54500.3-2011/Руководство ИСО/МЭК 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения.

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/>.
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Метрология, стандартизация и сертификация**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **2 /72**. Контактная работа 12 час., из них: лекционные 4, лабораторные занятия 8. Самостоятельная работа студента 56 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе. Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: Математика, Прикладная информатика, Физика.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области стандартизации, метрологии и сертификации.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение теоретических и научных основ метрологии, стандартизации и сертификации;
- применение этих знаний в условиях, имитирующих профессиональную деятельность.

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Метрология и ее значение в НТП	Определение метрологии как науки. Предмет и задачи метрологии. Краткий исторический очерк развития метрологии. Значение метрологии в НТП.
2.	Основные понятия метрологии	Физические свойства, величины и шкалы. Системы физических величин. Международная система единиц.
3.	Теория измерений	Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Нормирование погрешностей и формы представления результатов измерений. Внесение поправок в результаты измерений. Оценка неисключенной составляющей систематической погрешности. Выявление и исключение грубых погрешностей. Качество измерений. Методы обработки результатов измерений. Суммирование погрешностей.
4.	Нормирование метрологических характеристик средств измерений	Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Принципы выбора средств измерений.
5.	Стандартизация	Основные положения. Организация работ по стандартизации. Категории и виды стандартов. Технические регламенты. Параметрическая стандартизация. Унификация, агрегатирование и типизация.
6.	Сертификация	Подтверждение соответствия. Виды сертификации. Системы сертификации. Основные стадии сертификации.

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

ОПК-3.1. Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий;

ОПК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами;

ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством;

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации;
- понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- виды средств измерений и их метрологические характеристики.
- правила выбора средств измерения по точности;
- законы и параметры распределения случайных погрешностей измерений;
- цели, задачи и методы стандартизации;
- принципы построения международных и отечественных стандартов;
- цели и принципы сертификации;
- порядок подтверждения соответствия, проведения сертификации.

**Уметь:**

- обрабатывать результаты многократных, и однократных измерений;
- использовать стандарты и другую нормативную документацию при оценке, контроле качества и сертификации изделий, работ и услуг.
- выбирать средства измерения;
- определять основную, дополнительную, абсолютную, относительную и приведенную погрешности измерения физических величин;
- проводить сертификацию продукции.

**Владеть:**

- навыками выполнения однократных и многократных измерений (прямых равноточных, неравноточных и косвенных) и обработки их результатов;
- навыками исключения систематических и грубых погрешностей из результатов измерений.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ОПОП)**

Декан факультета «Кибернетика»:

к.т.н., доцент

Маслова Н.В.

**Порядок оценивания**

<b>Требования к результатам освоения дисциплины</b>	<b>Оценки или зачет</b>
<p>Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил индивидуальные задания для самостоятельные работы, прошел тестирование. Студент демонстрирует хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; понимает и успешно раскрывает смысл поставленного вопроса; владеет основными терминами и понятиями; способен применить теоретические знания к изучению конкретных ситуаций и практических вопросов.</p>	зачтено
<p>Не выполнены в полном объеме и не защищены все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом; не выполнены индивидуальные задания для самостоятельные работы, не пройдено тестирование. Допускаются серьезные упущения в изложении учебного материала; отсутствуют знания основных понятий и понимание основных вопросов, либо не сформированы умения и навыки.</p>	не зачтено

## Перечень индивидуальных заданий

### 1. Текущий контроль знаний студентов

#### А) Защита лабораторных работ:

#### Вопросы к защите лабораторных работ:

##### Лабораторная работа № 1:

14. Назовите показатели качества измерений.
15. Какими факторами определяется выбор средств измерений?
16. Какими принципами руководствуются при выборе и назначении средств измерений?
17. Какими исходными данными необходимо обладать для оптимального выбора средств измерений?
18. Что такое класс точности? Что является основой для присвоения измерительным приборам того или иного класса точности?
19. В каких документах устанавливается класс точности конкретного средства измерений? Где указывается обозначение класса точности?
20. Что такое нормальные условия измерений?
21. Что является основой методик выбора средств измерений?
22. Что такое допускаемая погрешность измерения?
23. Какие условия влияют на выбор средств измерения?
24. Какие существуют виды средств измерений?
25. Каков порядок действий при выборе средств для измерения линейных размеров?
26. Какие вы знаете метрологические характеристики средств измерений?

##### Лабораторная работа № 2:

1. Дайте определение следующих понятий: измерение, результат измерения, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения.
2. В каких случаях проводят однократные измерения?
3. Что такое средство измерений?
4. Каким образом рассчитывается погрешность результата однократного наблюдения?
5. В чем состоит отличие понятий «погрешность» и «неопределенность» измерений?
6. Почему важно овладеть методиками оценивания как погрешности, так и неопределенности измерения?
7. Каким образом рассчитывается неопределенность результата однократного наблюдения?
8. Перечислите правила округления погрешностей и неопределенностей результатов измерений, правила представления результатов измерений.
9. Какие существуют недостатки однократных измерений по сравнению с многократными?
10. Перечислите виды измерений, которые невозможно провести однократно.

##### Лабораторная работа № 3:

1. Перечислите основные этапы обработки прямых равноточных измерений.
2. Что такое доверительный интервал?
3. Как вычисляют доверительные границы случайной погрешности для результатов измерений, принадлежащих нормальному распределению?
4. Как вычисляют доверительные границы случайной погрешности для результатов измерений, не принадлежащих нормальному распределению?
5. Как оценивают границы НСП оценки измеряемой величины?
6. При каких значениях вероятности Р нормативная документация рекомендует определять доверительные границы погрешности оценки измеряемой величины?
7. Как находят доверительные границы погрешности оценки измеряемой величины?
8. Каким образом суммируются случайная и неисключенная систематическая составляющие погрешности?
9. Каковы правила округления при обработке результатов измерений?
10. Какие используются формы записи оценки измеряемой величины?

##### Лабораторная работа № 4:

1. В каких случаях проводят измерения с многократными независимыми наблюдениями? Что принимают за результат таких измерений?
2. Назовите основные числовые характеристики ряда наблюдений.
3. Чем отличается среднее квадратическое отклонение от стандартного отклонения среднего арифметического?
4. Что такое грубая погрешность?
5. Каковы основные причины возникновения грубых погрешностей?
6. Каким образом исключаются грубые погрешности из результатов наблюдений?
7. Какие критерии служат для исключения грубых погрешностей?
8. Сколько раз рекомендуется устранять грубые погрешности?
9. Какие принципы лежат в основе обнаружения грубых погрешностей? Какие распределения используются для оценки значимости грубых погрешностей?

##### Лабораторная работа № 5:

1. Что такое косвенное измерение?
2. В каких случаях проводят косвенные измерения?
3. Как различаются косвенные измерения по виду функциональной зависимости от аргументов?
4. Чем отличается методика обработки данных при линейных и нелинейных косвенных многократных измерениях?



5. При линеаризации нелинейных зависимостей используется разложение в какой ряд?
6. Приведите выражения для определения коэффициента корреляции. В каких пределах он изменяется? Что определяет?
7. Каким образом получают формулу для расчета суммарной погрешности косвенного измерения?
8. В чем суть критерия ничтожных погрешностей и для чего он используется?
9. В предположении какого закона распределения производилась обработка экспериментальных данных?
10. Какие два способа представления результатов измерения были использованы в данной работе?

### *Б) Задания к самостоятельным работам:*

Задания приводятся не по всем темам программы, а лишь по тем из них, которые прямо определены в рабочей программе в качестве внеаудиторной работы.

Задания заключается в самостоятельном изучении, анализе и конспектировании отдельных тем, параграфов рекомендованной литературы, решении задач, составлении обзоров.

#### **Перечень заданий:**

1. Конспект ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»: сферы и формы государственного регулирования (Ст. 1 п.3, Ст. 11)
2. Конспект ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин: Правила написания наименований и обозначений единиц величин (Раздел 7), Постановление Правительства от 03.10.2009 №879. (гл. III, 1У). Множители и приставки для образования кратных и дольных единиц величин.
3. Привести примеры СИ. Указать их вид, наименование измеряемой величины, наименования ее единиц.
4. Имеется 3 вольтметра. Первый – класса точности 1,0 с номинальным напряжением 300 В; второй – класса точности 1,5, с верхним пределом измерений 250 В; третий – класса точности 2,5 и верхним пределом измерений 150 В. Определить, какой из них измеряет точнее напряжение 130 В.
5. Мегаомметр класса точности 2,5 показывает 40 МОм. Подсчитать возможные пределы действительного значения сопротивления.
6. Классифицировать измерение силы электрического тока с помощью вольтметра и токового шунта. Вычислить результат измерений, если известно, что в результате измерения напряжения при температуре  $t=(23,00\pm 0,05)$  °С получен ряд значений  $V_i$  в милливольтгах, (где  $i=1, \dots, n$ ;  $n=10$ ):  
  
100,68; 100,83; 100,79; 100,64; 100,63; 100,94; 100,60; 100,68; 100,76; 100,65.  
  
Значение сопротивления шунта установлено при его калибровке для  $I=10A$  и  $t=23$  °С и равно  $R_0=0,010088$  Ом.
7. Вычислить СКО
8. Вычислить  $\bar{x}, R, S(\bar{x})$  используя Excel
9. Конспект ФЗ РФ «Российской Федерации о техническом регулировании»: главы 2,3,4.
10. Конспект ФЗ РФ «О стандартизации в РФ»: главы 4,6,7.

При проверке индивидуальных заданий преподаватель исправляет каждую ошибку и определяет полноту изложения вопроса,, учитывает развитие письменной речи, четкость и последовательность изложения мыслей.

**На выполнение индивидуальных заданий дается 10-15 дней. Контроль результатов осуществляется в разнообразных формах, при условии обязательного представления студентом материалов своей самостоятельной деятельности.**

## *2. Промежуточная аттестация*

### **Содержание тестовых материалов**

#### **1. Раздел – «Метрология»**

1. Что представляет собой наука метрология?
  - а) это наука об измерениях, методах измерения и способах достижения необходимой точности измерений;
  - б) это наука о способах поверки приборов;
  - в) это наука о построении первичной измерительной аппаратуры;
  - г) это наука о единицах измерения.

2. Что понимается под единством измерений?

- а) понимается выражение результатов измерений в узаконенных единицах с указанием значений характеристик погрешностей;
- б) установление погрешностей;
- в) установление методов измерений;
- г) выражение погрешности в виде двучленной формулы (аддитивной и мультипликативной погрешностей);
- д) установление класса точности прибора.

3. Какие из перечисленных единиц физических величин относятся к основным?

- а) метр;
- б) килограмм;
- в) тонна;
- г) час;
- д) километр.

4. Какие из перечисленных единиц в системе СИ физических величин относятся к основным?

- а) моль;
- б) ампер;
- в) секунда;
- г) миллиампер;
- д) вольт

5. К обязательному применению в РФ разрешена система единиц физических величин:

- а) СГСЭ;
- б) МГС;
- в) СИ;
- г) СГСМ;
- д) МКСА.

6. Средства измерения, предназначенные для выработки сигнала измерительной информации, достаточной для непосредственного восприятия наблюдателем, называется:

- а) мера;
- б) измерительные установки и системы;
- в) измерительный прибор;
- г) измерительный преобразователь;
- д) измерительные принадлежности.

7. Средство измерения, воспроизводящие или хранящие физическую величину заданного размера это.

- а) мера;
- б) измерительные установки и системы;
- в) измерительный прибор;
- г) измерительный преобразователь;

д) измерительные принадлежности

8. Средства измерения, предназначенные для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но не доступной для непосредственного восприятия наблюдателем

а) мера;

б) измерительные установки и системы;

в) измерительный прибор;

г) измерительный преобразователь;

д) измерительные принадлежности

9. Совокупность функционально объединенных средств измерения с целью измерения

одной или нескольких физических величин называется:

а) измерительный преобразователь;

б) измерительные принадлежности;

в) мера;

г) измерительные установки и системы;

д) измерительный прибор

10. Почему чаще всего распределение погрешности случайной величины определяется нормальным (гауссовским) законом распределения?

а) на основании предельной теоремы;

б) ввиду большей при нормальном распределении погрешности, чем при других видах распределения;

в) равновероятным появлением как положительной, так и отрицательной погрешности;

г) более легким способом расчета случайной погрешности нормального закона распределения;

д) ввиду простоты расчета среднеквадратического отклонения.

11. Дифференциальный закон нормального распределения определен выражением

$$p(\Delta) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(\Delta-m(\Delta))^2}{2\sigma^2}}. \text{ Справедливы ли для него следующие утверждения?}$$

а) вероятность появления положительной и отрицательной случайной ошибки равновероятна;

б) вероятность появления больших случайных ошибок менее вероятна, чем маленьких;

в) при  $m(\Delta) = 0$  график дифференциального закона симметричен относительно оси ординат.

12. Энергия определяется по уравнению  $E = mc^2$ , где  $m$  - масса,  $c$  - скорость света. Укажите правильную размерность энергии  $E$

а)  $LM^2T^{-2}$

б)  $L^2MT^{-2}$

в)  $LMT^{-2}$

г)  $L^2MT^2$

13. Если для определения коэффициента линейного расширения материала измеряется длина и температура стержня, то измерения называют...

а) относительными,

- б) косвенными,
- в) совокупными,
- г) совместными

14. Погрешность измерения физической величины прибором, возникающую при отклонении температуры окружающей среды от нормальной следует рассматривать как..

- а) субъективную,
- б) методическую,
- в) инструментальную,
- г) грубую

15. Измерение давления в трубопроводе проводится с помощью манометра. Укажите вид измерений:

- а) прямые
- б) косвенные
- г) совокупные
- д) совместные

16. Значение электрического сопротивления находят по измеренным значениям силы тока и разности потенциалов (закон Ома). Укажите вид измерений:

- а) прямые
- б) косвенные
- г) совокупные
- д) совместные

17. Проводится серия измерений нескольких неодновременных величин для нахождения зависимости между ними. Укажите вид измерений:

- а) прямые
- б) косвенные
- г) совокупные
- д) совместные

18. Интенсивность землетрясений измеряется по 12-тибальной международной шкале MSK-64. Укажите вид используемой шкалы:

- а) шкала интервалов
- б) шкала порядка
- в) шкала отношений

19. Температурная шкала Цельсия- это:

- а) шкала интервалов
- б) шкала порядка
- в) шкала отношений

20. Выберите единицу измерения, не являющуюся основной в Международной системе единиц СИ:

- а) метр
- б) ампер
- в) моль
- г) градус Цельсия

21. Какая из единиц Международной системы СИ **не** является производной:

- а) герц
- б) миллиметр
- в) Па/с\*м
- г) пикофарад

22. Средства измерений - это:

- а) измерительные приборы, измерительные преобразователи, меры, измерительные установки и измерительные системы
- б) измерительные приборы с возможностью непосредственного отсчета показаний (шкала, табло, монитор ПК, диаграмма)
- в) измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки и измерительные системы

23. Примером многозначной меры служит:

- а) гиря массой 2 кг
- б) нормальный элемент
- в) магазин сопротивлений

24. Метрологические характеристики средств измерений – это:

- а) характеристики точности СИ
- б) характеристики, оказывающие влияние на результаты измерений и их точность

25. Более точным будет являться манометр с классом точности:

- а) 0,5
- б) 1
- в) 1,5

26. В результате измерения длины детали линейкой было получено значение 10 мм. Абсолютная погрешность измерения 1 мм. Вычислите значение относительной погрешности в процентах.

- а) 1
- б) 0,1
- в) 0,01
- г) 10

27. Погрешность установки весов на нуль является:

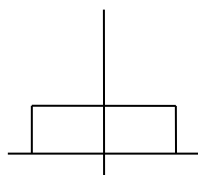
- а) систематической погрешностью
- б) случайной погрешностью

в) грубой погрешностью

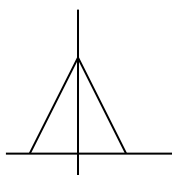
28. Приведенная погрешность:

- а) отношение абсолютной погрешности к измеренному значению
- б) отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению (диапазону измерений)
- в) отношение измеренного значения к максимальному

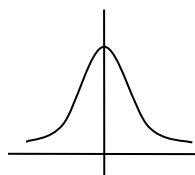
29. Выберите рисунок, соответствующий нормальному распределению случайных погрешностей:



а



б



в

30. Как можно уменьшить систематическую погрешность:

- а) увеличить количество наблюдений
- б) ввести поправку
- в) оба предыдущих варианта

31. Милливольтметр термоэлектрического термометра класса точности  $[0,5]$  с пределами измерения от 200 до 600 °С показывает 300 °С. Укажите предел допускаемой погрешности прибора в градусах Цельсия.

- а) 1,5
- б) 1
- в) 3
- г) 2

32. . Как определяется математическое ожидание дискретной случайной величины?

а)  $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$     б)  $\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i}$     в)  $\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}$     г)  $\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n-1}$     д)  $\frac{\sum_{i=1}^n (x_i)^2}{n-1}$

33. Как определяется математическое ожидание непрерывной случайной величины?

а) как первый начальный момент непрерывной случайной величины  $m(x) = \int_{-\infty}^{\infty} xp(x)dx$

б) как математическое выражение  $m(x) = \frac{1}{n} \int_{-\infty}^{\infty} xp(x)dx$

в) как средняя величина  $m(x) = \frac{1}{n-1} \int_{-\infty}^{\infty} xp(x)dx$

г) как площадь под кривой вида  $S = \int_{-\infty}^{\infty} xp(x)dx$

34. Что такое класс точности прибора?

а) это совокупная характеристика прибора, определяемая собственно классом точности прибора при нормальных условиях эксплуатации и дополнительными погрешностями, если условия эксплуатации отличаются от нормальных;

б) это погрешность прибора, определяемая выражением  $\gamma(x) = \pm \frac{\Delta}{x_{изм}} 100\%$

в) это погрешность прибора определяемая выражением  $\gamma_{кл} = \frac{x_{с}}{\Delta} 100\%$

г) это погрешность, определяемая выражением  $\gamma_{кл} = \frac{\gamma_{кл} x_{дон}}{x_{изм}} 100\%$

35. Для получения результирующей погрешности **можно применять** суммирование частных погрешностей:

а) геометрическое;

б) векторное;

в) алгебраическое;

г) арифметическое;

д) комплексное.

36. Погрешность средства измерений – это разность между:

а) Показанием средства измерений и истинным значением измеряемой величины.

б) Показанием средства измерений и предельным значением измеряемой величины.

в) Предельным значением измеряемой величины и ее действительным значением.

г) Средним значением измеряемой величины и ее действительным значением.

37. Абсолютную погрешность измерения выражают в ...

а) Единицах измерения.

б) Единицах измеряемой величины.

в) Единицах средства измерения.

г) Единицах точности.

38. Относительную погрешность измерения выражают в ...

а) Единицах измеряемой величины.

б) Единицах точности.

в) Процентах.

г) Целых числах.

39. Систематической погрешностью измерения называется составляющая погрешности результата измерения ...

- а) Колеблущаяся при повторных измерениях одной и той же физической величины.
- б) Изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же физической величины.
- в) Остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же физической величины.
- г) Зависящая от числа повторных измерений одной и той же физической величины.

40. Систематическую погрешность можно исключить из результата измерения ...

- а) Частично.
- б) Ее интегрированием.
- в) Повторив измерение.
- г) Изменив правило округления.

41. Случайной погрешностью измерения называется составляющая погрешности результата измерения ... при повторных измерениях одной и той же физической величины.

- а) Остающаяся постоянной.
- б) Изменяющаяся закономерно.
- в) Изменяющаяся случайным образом.
- г) Сохраняющаяся.

42. Грубая погрешность измерения это погрешность измерения, существенно превышающая ...

- а) Предельную погрешность.
- б) Дополнительную погрешность.
- в) Основную погрешность.
- г) Ожидаемую при данных условиях погрешность.

43. Инструментальная погрешность это составляющая погрешности измерения, зависящая от ...

- а) Погрешности применяемых средств измерений.
- б) Правил округления результатов измерений.
- в) Условий эксплуатации средств измерений.
- г) Количества наблюдений при измерении.

44. Закон распределения случайной погрешности измерений устанавливает связь между возможными значениями случайной погрешности и ...

- а) Соответствующими им вероятностями.
- б) Действительным значением случайной величины.
- в) Результатом измерений.
- г) Систематической погрешностью.

45. Дисперсия  $D(x)$  случайной погрешности измерения является мерой ...

- а) Рассеивания.
- б) Распределения.
- в) Положения.
- г) Измерения.



46. Если результат измерений окончательный и дальнейшая обработка измерений не предусмотрена, используют характеристику погрешности измерений в виде ...

- а) Предельной погрешности.
- б) Интервальных границ.
- в) Статистических оценок.
- г) Закона распределения.

47. Промахи (грубые погрешности) ...

- а) Вычитают из результата измерений.
- б) Исключают из результата измерений.
- в) Не допускают при измерениях.
- г) Округляют.

48. Результат многократного измерения записан в виде  $(A \pm \Delta)$ , где  $\Delta$  это:

- а) Отклонение результата измерения.
- б) Доверительные отклонения результата измерения.
- в) Доверительные границы погрешности измерения.
- г) Оценка отклонения результата измерения.

49. При однократных прямых измерениях в простейшем случае в качестве погрешности результата измерения принимают ...

- а) Методическую погрешность.
- б) Субъективную погрешность.
- в) Дополнительную погрешность средства измерения.
- г) Основную погрешность средства измерения.

50. Ценой деления шкалы средства измерений называют ...

- а) Разность значений измеряемой величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы.
- б) Расстояние между двумя соседними отметками шкалы.
- в) Расстояние между двумя крайними отметками шкалы.
- г) Разность расстояний между отметками шкалы.

51. Диапазоном показаний средства измерений называют ...

- а) Разность между начальным и конечным значениями шкалы.
- б) Разность между начальным и действительным значениями шкалы.
- в) Расстояние между крайними отметками шкалы.
- г) Расстояние между начальной и конечной отметками шкалы.

52. Диапазон измерений средства измерений (СИ) это область значений измеряемой величины, для которой нормированы ...

- а) Цена деления и чувствительность СИ.
- б) Пределы измерения СИ.

в) Допускаемые пределы погрешности СИ.

г) Условия измерений.

53. Нормальными условиями измерений называют ...

а) Совокупность диапазонов влияющих величин, установленных в действующем производстве.

б) Условия измерений, принятые в действующем производстве.

в) Условия, установленные метрологической службой предприятия.

г) Совокупность диапазонов влияющих величин, установленных ГОСТ.

54. Погрешность средства измерений, установленную при нормальных условиях измерений, называют ... а) Основной

б) Предельной.

в) Влияющей.

г) Дополнительной.

55. Погрешность средства измерений, возникающая вследствие отклонения значений влияющих величин от нормальных, называют ...

а) Допускаемой.

б) Предельной.

в) Дополнительной.

г) Влияющей.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.17 Основы предпринимательской деятельности

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

# Содержание

<b>Разработчик:</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы</b> .....	<b>3</b>
<b>Область применения программы</b> .....	<b>3</b>
<b>2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b> .....	<b>3</b>
<b>4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3 Содержание дисциплины .....	6
5.4 Тематический план практических занятий.....	7
5.5 Тематический план лабораторных работ .....	8
5.6 Курсовые работы.....	8
5.7 Внеаудиторная СРС .....	8
<b>6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	<b>8</b>
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.....	8
6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	9
6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	10
6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации .....	12
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> .....	<b>15</b>
<b>7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
7.1 Образовательные технологии .....	16
7.2 Лекции .....	16
7.3 Занятия семинарского типа .....	16
7.4 Самостоятельная работа студента .....	17
7.5 Методические рекомендации для преподавателей.....	17
7.6 Методические указания для студентов .....	18
7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	22
<b>8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> ..	<b>23</b>
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	23
<b>9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>23</b>
Приложение 1 .....	25
АННОТАЦИЯ.....	25
Приложение 2 .....	28
Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации .....	28

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области основ предпринимательской деятельности с использованием методов и форм его осуществления в соответствии с действующим законодательством.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение принципов и методов организации предпринимательской деятельности на предприятии;
- изучение принципов налогообложения и методов исчисления и уплаты действующих налогов с предприятий и физических лиц.
- формирование навыков самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности.

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.17 «Основы предпринимательской деятельности» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (Модуль «Сервис транспортных средств», «Информационный сервис»). Является обязательной для освоения в 7 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: Математика, Экономика, Сервисная деятельность.

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### **4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

1. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	<b>ОПК-2.1</b> Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации деятельности предприятий сервиса, организации и управления процессом оказания услуг</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать основное производство на предприятиях сферы услуг, организовывать обслуживание клиентов, контролировать качество услуг и продукции</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки технологии процесса сервиса, выбора ресурсов и технических средств для его реализации</li> </ul>
ОПК - 2	<p><b>ОПК-2.2</b> Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие, функции и виды предпринимательства; приоритеты развития предпринимательства, как источника формирования инновационных бизнес-идей; порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы создания сервисной компании; правовой статус предпринимателя, организационно- правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; порядок лицензирования отдельных видов деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи в сфере сервиса; ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания сервисного бизнеса; формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования и реализации основных управленческих функций предпринимательства (принятие решений, организация, мотивирование и контроль) на сервисном предприятии; современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации в сфере сервиса</li> </ul>

#### **5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа или 3 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам

Вид учебной работы	Всего часов / з.е.	Семестры
		ак. час/з.е.
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>12,3</b>	<b>12,3</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
В том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	8	8
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>87</b>	<b>87</b>
В том числе:	-	-
Подготовка курсовой работы	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i><b>Другие виды самостоятельной работы:</b></i>		
Подготовка к контрольным работам	29	29
Подготовка к индивидуальному заданию	29	29
Подготовка к практическим занятиям	29	29
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b> час	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. зан. час.	Лаб. зан. час.				
1	Предпринимательская деятельность, её характеристика и значение	0,4	0,8	-	8	9,2	УО	ОПК - 2
2	Организационно-правовые формы предприятий	0,4	0,8	-	8	9,2	УО	ОПК - 2
3	Образование, реорганизация и ликвидация предприятий	0,4	0,8	-	8	9,2	УО	ОПК - 2
4	Система налогов РФ и ее применение в рамках предприятия	0,4	0,8	-	9	10,2	УО	ОПК - 2
5	Организация маркетинговой деятельности на предприятии	0,4	0,8	-	9	10,2	УО	ОПК - 2
6	Малое предпринимательство	0,4	0,8	-	9	10,2	УО	ОПК - 2

7	Создание собственного дела	0,4	0,8	-	9	10,2	УО, Т	ОПК - 2
8	Ведение субъектами безналичных расчетов и кассовых операций	0,4	0,8	-	9	10,2	УО, Т	ОПК - 2
9	Договорные отношения предпринимателей	0,4	0,8		9	10,2	УО, Т	ОПК - 2
10	Предпринимательский риск и ответственность субъектов предпринимательской деятельности	0,4	0,8		9	10,2	УО, Т	ОПК - 2
								ОПК - 2
	Подготовка к экзамену	-	-	-	-	8,7		ОПК - 2
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	-	0,3		
	Всего	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>87</b>	<b>108</b>		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\*УО – устный опрос, Т – тестирование.

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Предпринимательская деятельность, её характеристика и значение	Сущность предпринимательской деятельности, её место и значение в современном обществе. Цели и задачи предпринимательской деятельности. Риск в предпринимательстве, способы оценки риска, стратегия управления риском. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Формы и субъекты предпринимательской деятельности. Понятие физического и юридического лица. Юридические лица - организации, их характеристика и разновидности. Коммерческие и некоммерческие организации.
2	Организационно-правовые формы предприятий	Собственность, её виды и связь с организационно-правовыми формами предприятий. Организационно-правовые формы частных предприятий: хозяйственное товарищество, хозяйственные общества и производственные кооперативы. Их общая характеристика, разновидности, особенности, достоинства и недостатки. Полные товарищества и товарищества на вере: учредители: их права и обязанности, формирование складочного капитала, ответственность участников. Общества с дополнительной и ограниченной ответственностью, их отличие от хозяйственных товариществ. Акционерные общества: отличительные черты, особенности формирования уставного капитала. Виды ценных бумаг, выпускаемых акционерными обществами, их характеристика, условия выпуска, различия, оценка доходности. Производственный кооператив как наиболее демократическая форма организации частного предприятия. Государственные и муниципальные предприятия на праве хозяйственного ведения и оперативного управления. Малые предприятия, критерии отнесения предприятия к малым. Роль и значение малого бизнеса в рыночной экономике. Формы государственной поддержки малых предприятий.
3	Образование, реорганизация и ликвидация предприятий	Порядок организации предприятий различных организационно-правовых форм. Государственная регистрация предприятий. Лицензирование отдельных видов деятельности. Ликвидация предприятий: основания для ликвидации, порядок ликвидации, очередность удовлетворения претензий кредиторов. Особенности ликвидации предприятия при признании их банкротами. Реорганизация предприятия как форма оздоровления его деятельности. Формы реорганизации, их характеристика.



4	Система налогов РФ и ее применение в рамках предприятия	Система налогообложения РФ: федеральные, республиканские, местные налоги. Основные функции и элементы налоговой системы. Налоги, имеющие наибольшее значение для предприятия: налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, акцизы, налог на имущество предприятия, единый социальный налог. Упрощенная система налогообложения для субъектов малого предпринимательства. Налог на доходы физических лиц.
5	Организация маркетинговой деятельности на предприятии	Роль и значение маркетинга в деятельности предприятия. Понятие маркетинга. Развитие концепции маркетинга. Системный подход в определении сущности маркетинга. Основные цели и принципы маркетинга. Функции маркетинга на предприятии. Основные элементы комплекса маркетинга. Исследование среды маркетинга. Факторы макросреды маркетинга и их характеристика. Основные типы ситуаций в зависимости от характера факторов внешней среды.
6	Малое предпринимательство	Механизм и формы государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства. Инфраструктура негосударственной поддержки предпринимательства
7	Создание собственного дела	Ориентирование в пространстве возможностей. Изучение рынка товара. Создание и удержание конкурентного преимущества. Поиск формы. Собственное дело. Создание собственного дела. Приобретение действующего предприятия (бизнеса). Аренда предприятия. Франчайзинг – форма организации бизнеса
8	Ведение субъектами безналичных расчетов и кассовых операций	Расчетные и кассовые операции предприятий. Формы безналичных расчетов.
9	Договорные отношения предпринимателей	Сущность и виды сделок. Понятие, содержание и форма договора. Виды договоров. Порядок заключения договора. Изменение и расторжение договоров
10	Предпринимательский риск и ответственность субъектов предпринимательской деятельности	Сущность предпринимательского риска. Причины его возникновения. Классификация предпринимательских рисков. Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска и его показатели. Методы оценки риска. Основные способы снижения риска

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Изучение целей и задач предпринимательской деятельности. Способы оценки риска. Формы и субъекты предпринимательской деятельности	0,8	УО	ОПК - 2
2	2	Семинар в диалоговом режиме по организационно-правовым формам предпринимательской деятельности в РФ.	0,8	УО	ОПК - 2
3	3	Изучение порядка образования предприятий различных организационно-правовых форм. Лицензирование отдельных видов деятельности. Особенности ликвидации предприятия при признании их банкротами.	0,8	УО	ОПК - 2
	4	Разбор конкретных ситуаций по использованию различных систем налогообложения для субъектов малого предпринимательства.	0,8	УО	ОПК - 2
4		Проведение теста по темам 1-4	0,4	Т-1(по разделам 1-4)	ОПК - 2

	5	Разбор конкретных ситуаций по использованию различных стратегий маркетинга на каждом этапе ЖЦТ. Решение ситуационных задач по оценке конкурентоспособности товара.	0,4		
5	6	Анализ причин тормозящих развитие малого предпринимательства.	0,8	УО	ОПК - 2
6	7	Разбор конкретных ситуаций при создании собственного дела.	0,8	УО	ОПК - 2
7	8	Разбор основных законодательно-нормативных документов, регламентирующих общие подходы к организации расчетов в РФ и единый документооборот.	0,8	УО	ОПК - 2
8	9	Составление характеристики договоров купли-продажи и поставки.	0,8	УО	ОПК - 2
9	10	Составление алгоритма по управлению предпринимательскими рисками. Определение критериев выбора страховой компании.	0,4	УО	ОПК - 2
		Проведение теста по темам 5-10	0,4	Т-2 (по разделам 5-10)	
		Проведение теста по темам 5-10	2		ОПК - 2

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовая работа не предусмотрена.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование при подготовке к тестированию.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<b>ОПК-2.1</b> Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основы организации деятельности предприятий сервиса, организации и управления процессом оказания услуг; - особенности планирования деятельности предприятий сервиса

	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - организовывать основное производство на предприятиях сферы услуг, организовывать обслуживание клиентов, контролировать качество услуг и продукции; - прогнозировать спрос и предложение на услуги, планировать издержки и финансовые результаты деятельности предприятий сервиса
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками разработки технологии процесса сервиса, выбора ресурсов и технических средств для его реализации; - навыками планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка услуг и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства
<b>ОПК-2.2</b> Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности  <b>ОПК-2.3</b> Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - понятие, функции и виды предпринимательства; приоритеты развития предпринимательства, как источника формирования инновационных бизнес-идей; порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы создания сервисной компании; правовой статус предпринимателя, организационно- правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; порядок лицензирования отдельных видов деятельности
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес- идеи в сфере сервиса; ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания сервисного бизнеса; формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - методами планирования и реализации основных управленческих функций предпринимательства (принятие решений, организация, мотивирование и контроль) на сервисном предприятии; современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации в сфере сервиса

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание окончательных	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий, тестов и курсовой работы

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах: тестирования и опросов.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах: проверки выполнения тестовых заданий.

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
<b>ОПК-2.1</b> Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Выполнение теста по теме: «Организация деятельности предприятий сервиса»	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	Выполнение теста по теме: «Планирование деятельности предприятий сервиса»	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
<b>ОПК-2.2</b> Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Работа на практических занятиях	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
<b>ОПК-2.3</b> Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности				

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, выполнение тестовых заданий.

#### Критерии для оценивания тестирования

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя два теоретических вопроса.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
1	2	3	4
<b>ОПК-2.1</b> Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Студент должен Знать: - основы организации деятельности предприятий сервиса, организации и управления процессом оказания услуг; - особенности планирования деятельности предприятий сервиса. Уметь: - организовывать основное производство на предприятиях сферы услуг, организовывать обслуживание клиентов, контролировать качество услуг и продукции; - прогнозировать спрос и предложение на услуги, планировать издержки и финансовые результаты деятельности предприятий сервиса. Владеть: - навыками разработки технологии процесса сервиса, выбора ресурсов и технических средств для его реализации; - навыками планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка услуг и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Полное или частичное решение предложенных практических заданий  Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено  Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы
<b>ОПК-2.2</b> Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности	Студент должен Знать: - понятие, функции и виды предпринимательства; приоритеты развития предпринимательства, как источника формирования инновационных бизнес-идей; порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета.	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.

<p>предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p>создания сервисной компании; правовой статус предпринимателя, организационно- правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; порядок лицензирования отдельных видов деятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес- идеи в сфере сервиса; ставить цели в соответствии с бизнес- идеями, решать организационные вопросы создания сервисного бизнеса; формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования и реализации основных управленческих функций предпринимательства (принятие решений, организация, мотивирование и контроль) на сервисном предприятии; современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации в сфере сервиса</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес- идеи в сфере сервиса; ставить цели в соответствии с бизнес- идеями, решать организационные вопросы создания сервисного бизнеса; формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса</li> </ul>	<p>Полное или частичное решение предложенных практических заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов</p>	<p>Решение практических заданий не предложено</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
---	---	--	--

### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен ниже.

#### Вопросы (задания), включаемые в тесты

Критерии оценивания тестирования приведены в разделе 6.3.

#### Примеры тестового контроля по темам дисциплины

##### T-1 ТЕСТ «Организация маркетинговой деятельности на предприятии» (разделы 1-4)

1 Обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения и осуществляющее все его функции или их часть, в том числе функции представительства, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) филиал

2) представительство

3) холдинг

4) фирма

2 Не являющееся юридическим лицом объединение кредитных организаций, в котором одна (головная) кредитная организация оказывает прямо или косвенно (через третье лицо) существенное влияние на решения, принимаемые органами управления другой (других) кредитной организации (кредитных организаций), - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) банковский холдинг

2) филиал кредитной организации

3) представительство кредитной организации

4) банковская группа

3 Сделка, недействительная в силу нормы права в момент ее совершения, - это \_\_\_\_\_ сделка.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) вольная

2) свободная

3) ничтожная

4) мнимая

**T-2 ТЕСТ «Образование, реорганизация и ликвидация предприятий» (разделы 5-10)**

1 Стратегию массового охвата при выходе на целевой рынок целесообразно использовать, если:

а) фирма реализует стратегию товарной дифференциации;

б) фирма рассматривает весь рынок в качестве целевого;

в) покупатели на рынке имеют разнородные потребности;

г) покупатели на рынке имеют однородные потребности;

д) фирма в состоянии обеспечить удовлетворение потребностей всех покупателей на рынке;

е) все ответы верны;

ж) нет правильного ответа.

2. Позиционирование – это:

а) разделение потребителей на однородные группы в соответствии с потребностями;

б) определение места для своего товара в ряду аналогов;

в) разделение рынков сбыта;

г) все ответы верны;

д) правильного ответа нет.

3. Выигрышные стратегии позиционирования:

а) увеличение доли рынка;

б) специализация;

в) концентрация;

г) все ответы верны.

2.4 Общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) общество с дополнительной ответственностью

2) акционерное общество

3) ассоциация

4) общество с ограниченной ответственностью

5 Договор, заключенный коммерческой организацией и устанавливающий ее обязанности по продаже товаров, выполнению работ или оказанию услуг, которые такая организация по характеру своей деятельности должна осуществлять в отношении каждого, кто к ней обратится (розничная торговля, перевозка транспортом общего пользования, услуги связи, энергоснабжение, медицинское, гостиничное обслуживание и т.п.), - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) публичный договор
- 2) договор присоединения
- 3) публичная оферта
- 4) оферта

6 Заявление о регистрации в качестве индивидуального предпринимателя подается в регистрирующий орган:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) по месту пребывания гражданина
- 2) любой
- 3) по месту постоянного жительства гражданина
- 4) по месту предполагаемой предпринимательской деятельности гражданина

### **Теоретические вопросы к экзамену**

1. Организационно-правовые формы предприятия. Факторы, определяющие выбор организационно-правовой формы.
2. Основные фонды организации: состав, классификация, оценка. Анализ эффективности использования основных фондов, пути ее повышения.
3. Заработная плата в организации. Системы и формы оплаты труда.
4. Оборотные фонды организации, состав, структура, источники образования. Анализ показателей эффективности использования.
5. Современные организационные формы предпринимательской деятельности в России. Виды предпринимательской деятельности и их содержание.
6. Понятие затрат, расходов и себестоимости продукции. Группировка расходов организации. Точка безубыточности.
7. Показатели финансово - хозяйственной деятельности организации. Прибыль, виды прибыли. Порядок формирования и использования прибыли.
8. Прибыль и рентабельность организации, система показателей рентабельности. Анализ рентабельности, пути повышения.
9. Цена, элементы цены, классификация цен. Процесс ценообразования в организации.
10. Планирование деятельности организации, сущность и задачи планирования. Структура и показатели планов организации.
11. Функции управления и их содержание. Изменение состава и содержания функций менеджмента с развитием внутренней и внешней среды.
12. Классификация и характеристика коммуникаций в процессе управления. Роль и содержание межличностных коммуникаций. Барьеры на пути эффективных коммуникаций.
13. Основные параметры и свойства корпоративной культуры. Типология корпоративных культур. Функции корпоративной культуры в управлении организацией и ее персоналом.
14. Мотивация как функция управления. Мотивационные теории. Особенности мотивации персонала на предприятиях сервиса.
15. Подходы к принятию управленческих решений и их классификация. Методы принятия решений. Принципы эффективности принятия решений.



16. Особенности формирования организационных структур в сервисе. Современные тенденции в развитии структур управления.
17. Управление персоналом: понятие кадров и персонала, классификация персонала. Принципы работы с кадрами, методы управления персоналом.
18. Управление конфликтами на предприятии сервиса. Типы и виды конфликтов. Методы управления конфликтами.
19. Эффективность управления: понятие, критерии и показатели эффективности управления, и подходы к их определению.
20. Управленческие решения: состав и содержание. Методология и модель процесса разработки и принятия управленческого решения.
21. Этапы целевого маркетинга: сегментация рынка, критерии отбора сегментов, стратегии маркетинга по охвату выбранных сегментов, стратегии позиционирования товаров/услуг.
22. Основные элементы комплекса маркетинга (4P/4C). Основные инструменты комплекса маркетинга услуги (7P).
23. Жизненный цикл товара/услуги, его основные этапы и политика маркетинга на разных этапах ЖЦТ.
24. Характеристика внешней макро- и микро-среды и внутренней среды маркетинга.
25. Современные инструменты продвижения предприятий транспортного сервиса.
26. Профессиональная этика и этикет работников в сфере транспортного сервиса. Правила этикета в транспорте.
27. Сервисная деятельность и удовлетворение потребностей человека. Система потребностей человека, способы и методы удовлетворения.
28. Классификация услуг - услуга, работа, обслуживание. Материальные и нематериальные услуги.
29. Государственное регулирование сервисной деятельности в области транспорта и услуг пассажирам. Лицензирование, лицензионные требования и условия. Требования к квалификации персонала.
30. Требования международных стандартов серии ИСО 9000. Аудит системы менеджмента качества.

#### **Форма экзаменационного билета**

Министерство образования и науки РФ	УТВЕРЖДАЮ
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	Зав. кафедрой
Новомосковский институт (филиал)	
Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»	<hr/> подпись (Ф.И.О.)

Дисциплина	<i>ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>
Направление	<i>43.03.01 «Сервис»</i>
Направленность	<i>«СЕРВИС ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»</i>

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Лектор,

Фамилия И.О.

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета приведены в разделе 6.4.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение групповых дискуссий, анализа ситуаций), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной

работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме выполнения индивидуальных заданий, устного опроса, выполнения контрольных работ.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать устный опрос, выполнение индивидуальных заданий и контрольных работ.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при решении индивидуальных заданий, выполнении контрольных работ, курсовых работ, в процессе дипломного проектирования).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного изучения лекционных материалов.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделать рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях, а не в числах).
4. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.
5. На основе полученных данных сделать полный и обоснованный вывод.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление

его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

#### **Тема 1. Предпринимательская деятельность, её характеристика и значение**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. История возникновения и сущность предпринимательства
2. Экономические, социальные и правовые условия, необходимые для предпринимательской деятельности

3. Содержание и виды предпринимательской деятельности
4. Механизм функционирования предприятия в рыночных условиях
5. Риск в предпринимательстве. Виды риска
6. Бизнес-план и снижение предпринимательского риска
7. Индивидуальное предпринимательство. Преимущества и недостатки
8. Понятие, виды и классификация юридических лиц

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 2. Организационно-правовые формы предприятий**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. Полное товарищество – как организационно-правовая форма предпринимательской деятельности
2. Товарищество на вере – как организационно-правовая форма предпринимательской деятельности
3. Акционерное общество – как организационно-правовая форма предпринимательской деятельности
4. Ценные бумаги акционерного общества
5. Структура управления акционерного общества
6. Хозяйственное общество с ограниченной ответственностью
7. Хозяйственное общество с дополнительной ответственностью
8. Производственные кооперативы как организационно-правовая форма коммерческих организаций

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 3. Образование, реорганизация и ликвидация предприятий**

1. Государственные и муниципальные унитарные предприятия
2. Объединения юридических лиц
3. Предпринимательская деятельность малого предприятия
4. Государственная поддержка малого бизнеса
5. Проблемы малого бизнеса в России и пути их преодоления
6. Образование коммерческих организаций. Виды и содержание учредительных документов
7. Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности
8. Ликвидация коммерческих организаций. Очередность удовлетворения требований кредиторов

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 4. Система налогов РФ и ее применение в рамках предприятия**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. Развитие конкуренции в современных условиях
2. Инновационное предпринимательство
3. Государственное регулирование предпринимательской деятельности
4. Общая характеристика налоговой системы РФ
5. Основные принципы налогообложения
6. Основные элементы налоговой системы РФ

7. Налог на прибыль предприятий
8. Налог на добавленную стоимость

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 5. Организация маркетинговой деятельности на предприятии**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. Акцизы на отдельные виды товаров
2. Налог на имущество предприятий
3. Страховые взносы в ПФР, ФСС, ФОМС
4. Единый налог на вмененный доход
5. Налог на доходы физических лиц
6. Государственная пошлина
7. Налогообложение субъектов малого предпринимательства
8. Ответственность налогоплательщиков за налоговые правонарушения

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 6. Малое предпринимательство**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. Производственная структура предприятия
2. Организационная структура предприятия
3. Производственный процесс и его структура
4. Основные принципы организации производственных процессов
5. Типы производства
6. Организация поточного производства
7. Производственный цикл
8. Сущность и принципы организации заработной платы

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 7. Создание собственного дела**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. Формы и системы оплаты труда на предприятии
2. Фонд оплаты труда, его состав и расчет
3. Производственная мощность предприятия
4. Показатели использования производственной мощности
5. Значение и содержание производственной программы предприятия
6. Стоимостные показатели производственной программы
7. Техничко-экономическое обоснование производственной программы
8. Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории и ее виды

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 8. Ведение субъектами безналичных расчетов и кассовых операций**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:*

1. Классификация затрат на производство и реализацию продукции
2. Структура себестоимости и факторы ее определяющие
3. Планирование себестоимости продукции на предприятии
4. Смета затрат на производство, ее назначение и порядок разработки
5. Калькуляция себестоимости продукции, методы ее составления
6. Основные направления снижения издержек производства
7. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия
8. Валовой доход (выручка) от реализации продукции

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 9. Договорные отношения предпринимателей**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:* 1. Прибыль как мера эффективности работы предприятия

2. Виды прибыли и ее распределение
3. Рентабельность работы предприятия
4. Сущность и функции цены как экономической категории
5. Система цен и их классификация
6. Ценовая политика на предприятии
7. Методы экономического обоснования капитальных вложений
8. Планирование инвестиций на предприятии

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

### **Тема 10. Предпринимательский риск и ответственность субъектов предпринимательской**

**деятельности**

Литература: О-1, Д-1. (из п. 8.1)

*Вопросы для самопроверки:* 1. Конкурентоспособность продукции и методы ее определения

2. Внешнеэкономическая деятельность предприятия
3. Составление внешнеторгового контракта
4. Основные формы расчетов, применяемых при внешнеторговых операциях
5. Банкротство предприятий и его профилактика
6. Антикризисное управление деятельностью предприятия
7. Разработка бизнес-плана предприятия
8. Сущность и значение культуры предпринимательства. Деловая и профессиональная этика

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

## **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).



При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. О-1. Асаул, А. Н. Организация предпринимательской деятельности: Учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2013. – 352 с.: ил.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Финансовый менеджмент: управление денежными потоками: учебно-практическое пособие / Е.Н. Станиславчик. - М.: Дело и сервис, 2015. – 272 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 02.09.2017).

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.09.2017).

3 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 02.09.2017).

4 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 02.09.2017).

5 Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/efibu.html> (дата обращения 02.09.2017).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными

самостоятельной работы		возможностями здоровья
Лекционная аудитория	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 222)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.  
Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система MS Windows XP и MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914.

2 Интернет-браузер Mozilla Firefox. Распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL).

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Табличный процессор LibreOffice Calc. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

6 Средство чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC является бесплатным и доступно для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

7 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)

8 СПС «КонсультантПлюс» (экземпляры ВерсияПроф, Эксперт-приложение, Суды общей юрисдикции). Договор сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2018.

### Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## Приложение 1

### АННОТАЦИЯ

#### рабочей программы дисциплины

#### «Основы предпринимательской деятельности»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 12,3 час., из них: лекционные 4, практические занятия 8. Самостоятельная работа студента 87 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.17 «Основы предпринимательской деятельности» относится к основной части блока 1 Дисциплины (Модуль «Сервис транспортных средств»). Является обязательной для освоения в 7 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: Математика, Экономика, Сервисная деятельность.

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области основ предпринимательской деятельности с использованием методов и форм его осуществления в соответствии с действующим законодательством.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение принципов и методов организации предпринимательской деятельности на предприятии;
- изучение принципов налогообложения и методов исчисления и уплаты действующих налогов с предприятий и физических лиц.
- формирование навыков самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности.

#### 4 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Предпринимательская деятельность, её характеристика и значение	Сущность предпринимательской деятельности, её место и значение в современном обществе. Цели и задачи предпринимательской деятельности. Риск в предпринимательстве, способы оценки риска, стратегия управления риском. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Формы и субъекты предпринимательской деятельности. Понятие физического и юридического лица. Юридические лица - организации, их характеристика и разновидности. Коммерческие и некоммерческие организации.
2	Организационно-правовые формы предприятий	Собственность, её виды и связь с организационно-правовыми формами предприятий. Организационно-правовые формы частных предприятий: хозяйственное товарищество, хозяйственные общества и производственные кооперативы. Их общая характеристика, разновидности, особенности,

		достоинства и недостатки. Полные товарищества и товарищества на вере: учредители: их права и обязанности, формирование складочного капитала, ответственность участников. Общества с дополнительной и ограниченной ответственностью, их отличие от хозяйственных товариществ. Акционерные общества: отличительные черты, особенности формирования уставного капитала. Виды ценных бумаг, выпускаемых акционерными обществами, их характеристика, условия выпуска, различия, оценка доходности. Производственный кооператив как наиболее демократическая форма организации частного предприятия. Государственные и муниципальные предприятия на праве хозяйственного ведения и оперативного управления. Малые предприятия, критерии отнесения предприятия к малым. Роль и значение малого бизнеса в рыночной экономике. Формы государственной поддержки малых предприятий.
3	Образование, реорганизация и ликвидация предприятий	Порядок организации предприятий различных организационно-правовых форм. Государственная регистрация предприятий. Лицензирование отдельных видов деятельности. Ликвидация предприятий: основания для ликвидации, порядок ликвидации, очередность удовлетворения претензий кредиторов. Особенности ликвидации предприятия при признании их банкротами. Реорганизация предприятия как форма оздоровления его деятельности. Формы реорганизации, их характеристика.
4	Система налогов РФ и ее применение в рамках предприятия	Система налогообложения РФ: федеральные, республиканские, местные налоги. Основные функции и элементы налоговой системы. Налоги, имеющие наибольшее значение для предприятия: налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, акцизы, налог на имущество предприятия, единый социальный налог. Упрощенная система налогообложения для субъектов малого предпринимательства. Налог на доходы физических лиц.
5	Организация маркетинговой деятельности на предприятии	Роль и значение маркетинга в деятельности предприятия. Понятие маркетинга. Развитие концепции маркетинга. Системный подход в определении сущности маркетинга. Основные цели и принципы маркетинга. Функции маркетинга на предприятии. Основные элементы комплекса маркетинга. Исследование среды маркетинга. Факторы макросреды маркетинга и их характеристика. Основные типы ситуаций в зависимости от характера факторов внешней среды.
6	Малое предпринимательство	Механизм и формы государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства. Инфраструктура негосударственной поддержки предпринимательства
7	Создание собственного дела	Ориентирование в пространстве возможностей. Изучение рынка товара. Создание и удержание конкурентного преимущества. Поиск формы. Собственное дело. Создание собственного дела. Приобретение действующего предприятия (бизнеса). Аренда предприятия. Франчайзинг – форма организации бизнеса
8	Ведение субъектами безналичных расчетов и кассовых операций	Расчетные и кассовые операции предприятий. Формы безналичных расчетов.
9	Договорные отношения предпринимателей	Сущность и виды сделок. Понятие, содержание и форма договора. Виды договоров. Порядок заключения договора. Изменение и расторжение договоров
10	Предпринимательский риск и ответственность субъектов предпринимательской деятельности	Сущность предпринимательского риска. Причины его возникновения. Классификация предпринимательских рисков. Факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска и его показатели. Методы оценки риска. Основные способы снижения риска

## 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями	готовностью организовать процесс сервиса, проводить	<b>Знать:</b> - основы организации деятельности предприятий сервиса, организации и управления процессом оказания услуг

<p>предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p>выбор ресурсов и средств с учетом требований потребителя</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать основное производство на предприятиях сферы услуг; организовывать обслуживание клиентов, контролировать качество услуг и продукции</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки технологии процесса сервиса, выбора ресурсов и технических средств для его реализации</li> </ul>
<p><b>ОПК-2.2</b> Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>	<p>готовностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие, функции и виды предпринимательства; приоритеты развития предпринимательства, как источника формирования инновационных бизнес-идей; порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы создания сервисной компании; правовой статус предпринимателя, организационно- правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; порядок лицензирования отдельных видов деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес- идеи в сфере сервиса; ставить цели в соответствии с бизнес- идеями, решать организационные вопросы создания сервисного бизнеса; формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования и реализации основных управленческих функций предпринимательства (принятие решений, организация, мотивирование и контроль) на сервисном предприятии; современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации в сфере сервиса</li> </ul>

### Разработчик

Доцент кафедры «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» НИ РХТУ,

к.э.н., доцент

Федорова Г.А.

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

1 Обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения и осуществляющее все его функции или их часть, в том числе функции представительства, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) филиал
- 2) представительство
- 3) холдинг
- 4) фирма

2 Не являющееся юридическим лицом объединение кредитных организаций, в котором одна (головная) кредитная организация оказывает прямо или косвенно (через третье лицо) существенное влияние на решения, принимаемые органами управления другой (других) кредитной организации (кредитных организаций), - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) банковский холдинг
- 2) филиал кредитной организации
- 3) представительство кредитной организации
- 4) банковская группа

3 Сделка, недействительная в силу нормы права в момент ее совершения, - это \_\_\_\_\_ сделка.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) вольная
- 2) свободная
- 3) ничтожная
- 4) мнимая

4 Заявление о регистрации в качестве индивидуального предпринимателя подается в регистрирующий орган:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) по месту пребывания гражданина
- 2) любой
- 3) по месту постоянного жительства гражданина
- 4) по месту предполагаемой предпринимательской деятельности гражданина

5 Для занятия предпринимательской деятельностью гражданину необходима:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) государственная регистрация в качестве индивидуального предпринимателя
- 2) аттестация
- 3) государственная аккредитация
- 4) аккредитация

6 Организатором торговли на рынке ценных бумаг является:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) биржевой посредник
- 2) фондовая биржа
- 3) профессиональный участник рынка ценных бумаг, осуществляющий деятельность по управлению ценными бумагами
- 4) клиринговая организация

7 Принудительная ликвидация юридического лица проводится по решению ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) учредителей (участников) юридического лица
- 2) органа юридического лица
- 3) суда
- 4) кредиторов

8 Общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) общество с дополнительной ответственностью
- 2) акционерное общество
- 3) ассоциация
- 4) общество с ограниченной ответственностью

9 Договор, заключенный коммерческой организацией и устанавливающий ее обязанности по продаже товаров, выполнению работ или оказанию услуг, которые такая организация по характеру своей деятельности должна осуществлять в отношении каждого, кто к ней обратится (розничная торговля, перевозка транспортом общего пользования, услуги связи, энергоснабжение, медицинское, гостиничное обслуживание и т.п.), - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) публичный договор
- 2) договор присоединения
- 3) публичная оферта
- 4) оферта

10 Юридические лица, не имеющие извлечение прибыли в качестве основной цели деятельности и не распределяющие полученную прибыль между участниками, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) представительства
- 2) коммерческие организации
- 3) некоммерческие организации
- 4) филиалы

11 Договор поручительства должен быть совершен в:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) письменной форме
- 2) лицензионной форме
- 3) письменной форме, подлежащей государственной регистрации
- 4) устной форме

12 Прекращение деятельности юридического лица без перехода его прав и обязанностей в порядке правопреемства к другим лицам - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) реорганизация
- 2) преобразование
- 3) реорганизация в форме разделения
- 4) ликвидация

13 Лицо, осуществляющее распространение рекламы любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) рекламопроизводитель
- 2) потребитель рекламы
- 3) рекламодатель
- 4) рекламораспространитель

14 Сторонами обязательства являются:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) кредитор
- 2) должник
- 3) магнат
- 4) пайщик

15 Не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная гражданами и (или) юридическими лицами на основе добровольных имущественных взносов, преследующая социальные, благотворительные, культурные, образовательные или иные общественно полезные цели - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) учреждение
- 2) производственный кооператив
- 3) потребительский кооператив
- 4) фонд

16 Денежная сумма, выдаваемая одной из договаривающихся сторон в счет причитающихся с нее по договору платежей другой стороне, в доказательство заключения договора и в обеспечение его исполнения, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) пай
- 2) залог
- 3) неустойка
- 4) задаток

17 Изготовитель или продавец товара либо иное определившее объект рекламирования и (или) содержание рекламы лицо - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) рекламодатель
- 2) рекламопроизводитель
- 3) потребитель рекламы
- 4) рекламораспространитель

18 Крестьянское (фермерское) хозяйство осуществляет предпринимательскую деятельность:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) без образования юридического лица
- 2) в качестве филиала или представительства юридического лица
- 3) в качестве юридического лица
- 4) в качестве некоммерческой организации

19 Юридические лица, не имеющие извлечение прибыли в качестве основной цели деятельности и не распределяющие полученную прибыль между участниками, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) коммерческие организации
- 2) представительства
- 3) некоммерческие организации
- 4) филиалы

20 Объединение граждан, связанных родством и (или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) юридическое лицо
- 2) учреждение
- 3) некоммерческая организация
- 4) крестьянское (фермерское) хозяйство

21 Лицо, которому ценные бумаги принадлежат на праве собственности или ином вещном праве, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) номинальный держатель ценных бумаг
- 2) эмитент
- 3) владелец ценных бумаг
- 4) федеральный орган исполнительной власти по рынку ценных бумаг

22 Залог земельных участков, предприятий, зданий, сооружений и другого недвижимого имущества - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) акцепт
- 2) иск
- 3) ипотека
- 4) оферта

23 Не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная гражданами и (или) юридическими лицами на основе добровольных имущественных взносов, преследующая социальные, благотворительные, культурные, образовательные или иные общественно полезные цели - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) производственный кооператив
- 2) потребительский кооператив
- 3) учреждение
- 4) фонд

24 Организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает этим имуществом по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) представительство
- 2) филиал
- 3) холдинг
- 4) юридическое лицо

25 При неисполнении или ненадлежащем исполнении должником обеспеченного поручительством обязательства поручитель и должник отвечают перед кредитором \_\_\_\_\_, если законом или договором не предусмотрено иное.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) солидарно или по долям



- 2) солидарно
- 3) формально
- 4) субсидиарно

26 Если наступлению условия недобросовестно содействовала сторона, которой наступление условия выгодно, то условие признается:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) фиктивным
- 2) ненаступившим
- 3) ничтожным
- 4) вольным

27 Письменная форма договора банковского вклада считается соблюденной, если внесение вклада удостоверено ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) сберегательной книжкой, сберегательным или депозитным сертификатом либо иным документом, предусмотренным законом, банковскими правилами, обычаями делового оборота
- 2) только записями по банковскому счету
- 3) только договором, подписанным сторонами
- 4) только квитанцией о внесении банковского вклада

28 Меры, нацеленные на страхование рисков на финансовых рынках - это...

*Запишите ответ:*

Погашение прав и обязанностей участников обязательства, которые составляют его содержание, - это \_\_\_\_\_ обязательства.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) унификация
- 2) погашение
- 3) уничтожение
- 4) прекращение

29 Основными субъектами предпринимательского права являются:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) коммерческие организации и индивидуальные предприниматели
- 2) Российская Федерация и граждане РФ
- 3) Российская Федерация и муниципальные образования
- 4) коммерческие организации и некоммерческие организации

30 Место нахождения юридического лица определяется:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) местом постоянного жительства
- 2) почтовым адресом, по которому с ним осуществляется связь
- 3) местом его государственной регистрации
- 4) местом нахождения представительства или филиала

31 Договор, по которому банк обязуется принимать и зачислять поступающие на счет, открытый клиенту (владельцу счета), денежные средства, выполнять распоряжения клиента о перечислении и выдаче соответствующих сумм со счета и проведении других операций по счету, - это договор ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) кредитный
- 2) банковского вклада (депозит)
- 3) банковского счета
- 4) финансирования под уступку денежного требования

32 Небанковская кредитная организация - это кредитная организация, имеющая ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) право осуществлять банковские операции только по привлечению во вклады денежных средств физических и юридических лиц
- 2) право осуществлять отдельные банковские операции, предусмотренные Федеральным законом «О банках и банковской деятельности»
- 3) исключительное право осуществлять в совокупности все банковские операции, предусмотренные Федеральным законом «О банках и банковской деятельности»
- 4) право осуществлять банковские операции только по открытию и ведению банковских счетов физических и юридических лиц

33 Юридическое лицо, зарегистрированное в соответствии с законодательством РФ, являющееся коммерческой организацией и оказывающее в соответствии с Федеральным законом «О кредитных историях» услуги по формированию, обработке и хранению кредитных историй, а также по предоставлению кредитных отчетов и сопутствующих услуг, - это:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) саморегулируемая организация профессиональных участников рынка ценных бумаг
- 2) небанковская кредитная организация
- 3) бюро кредитных историй
- 4) Федеральная служба по финансовым рынкам РФ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.18 Организация и планирование деятельности

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	4
5	Структура и содержание дисциплины	5
	5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
	5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	5
	5.3 Содержание дисциплины	6
	5.4 Тематический план практических занятий	6
	5.5 Тематический план лабораторных работ	7
	5.6 Курсовые работы	7
	5.7 Внеаудиторная СРС	7
6	Оценочные материалы	7
	6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	7
	6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	7
	6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	8
	6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
	6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	9
7	Методические указания по освоению дисциплины	10
	7.1 Образовательные технологии	10
	7.2 Лекции	10
	7.3 Занятия семинарского типа	10
	7.4 Самостоятельная работа студента	11
	7.5 Методические рекомендации для преподавателей	11
	7.6 Методические указания для студентов	12
	7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	15
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
	8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15

8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	16
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	18
Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	19

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2015 N 1169 (далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1169.

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков по вопросам организации и планирования деятельности предприятий сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний по основам организации деятельности предприятий сервиса, по организации и управлению процессом оказания услуг;

- приобретение знаний об особенностях планирования деятельности предприятий сервиса;

- формирование и развитие умений организовывать основное производство на предприятиях сферы услуг, организовывать обслуживание клиентов, контролировать качество услуг и продукции;

- формирование и развитие умений прогнозировать спрос и предложение на услуги, планировать издержки и финансовые результаты деятельности предприятий сервиса;

- приобретение и формирование навыков разработки технологии процесса сервиса, выбора ресурсов и технических средств для его реализации;

- приобретение и формирование навыков планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка услуг и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Б1.О.18 «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных дисциплин: Экономика, История, Философия, Правоведение, Математика, Иностранный язык.

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	способен осуществлять основные функции управления деятельностью в сфере сервиса	<p>ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>

#### 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов или 3 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы), час
		8
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
В том числе:		
Контактная самостоятельная работа	1	1
Контрольная работа	30	30
Проработка лекционного и учебно-методического материала	30	30
Подготовка к практическим занятиям	31	31
<b>Контактная работа (промежуточная аттестация)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> час.	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

##### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия	СРС* час.	Промеж. аттест.	Всего час.	Формы текущего	Код формируемой компетенции
-----------	--	---------------	----------------	-----------	-----------------	------------	----------------	-----------------------------

			час.		час.		контроля**	
1	Организация и управление процессом оказания услуг	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
2	Основы организации деятельности предприятия	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
3	Организация основного производства на предприятиях сервиса	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
4	Организация контроля качества услуг и продукции	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
5	Организация обслуживания потребителей	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
6	Основы организации заработной платы на предприятиях сервиса	-	1	6	-	7	УО	ОПК-2
7	Организация производственной инфраструктуры предприятий сервиса	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
8	Основы внутрифирменного планирования	-	1	6	-	7	УО	ОПК-2
9	Планирование маркетинга	-	1	6	-	7	УО	ОПК-2
10	Планирование инвестиционной деятельности предприятия	-	1	6	-	7	УО	ОПК-2
11	Планирование объема производства и реализации услуг	1	1	6	-	8	УО, РЗ	ОПК-2
12	Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда	1	1	7	-	9	УО, РЗ	ОПК-2
13	Планирование издержек предприятия сферы сервиса	1	1	7	-	9	УО, РЗ	ОПК-2
14	Финансовый план предприятия	-	1	6	-	7	УО, РЗ	ОПК-2
15	Основы бизнес-планирования на предприятиях сферы услуг	-	-	6	-	6	-	ОПК-2
	Установочная лекция	1	-	-	-	1	-	ОПК-2
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	4	4		ОПК-2
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	<b>108</b>		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО - устный опрос, РЗ – решение задач

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание раздела
1	Организация и управление процессом оказания услуг	Понятие и структура производственного процесса. Специализация и кооперирование как формы организации производственного процесса. Структура процесса оказания услуг. Организация производственного процесса и процесса оказания услуг во времени.
2	Основы организации деятельности предприятия	Особенности организации деятельности предприятий сферы сервиса. Предприятие сферы сервиса как самостоятельный хозяйствующий субъект. Предприятие сферы сервиса как производственная система. Виды предприятий сферы сервиса. Структура предприятия. Порядок организации, реорганизации и ликвидации предприятия.
3	Организация основного производства на предприятиях сервиса	Типы и методы организации выполнения услуг. Основы организации труда на предприятиях сферы сервиса. Показатели оценки уровня организации основного производства.



4	Организация контроля качества услуг и продукции	Понятие и показатели качества услуг и продукции. Факторы, формирующие качество услуг и продукции. Задачи и формы организации контроля качества услуг.
5	Организация обслуживания потребителей	Роль обслуживания потребителей в повышении конкурентоспособности предприятий сферы сервиса. Основы организации обслуживания потребителей. Характеристика видов услуг и форм обслуживания потребителя. Организация производственной инфраструктуры предприятий сферы сервиса в целях обслуживания потребителей.
6	Основы организации заработной платы на предприятиях сервиса	Принципы и способы регулирования оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Премирование персонала, дополнительные начисления к заработной плате.
7	Организация производственной инфраструктуры предприятий сервиса	Роль обслуживания потребителей в повышении конкурентоспособности предприятий сферы сервиса. Основы организации обслуживания потребителей. Характеристика видов услуг и форм обслуживания потребителей. Состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры. Организация ремонтного, инструментального и энергетического хозяйства. Организация материально-технического снабжения и складского хозяйства. Организация транспортного хозяйства.
8	Основы внутрифирменного планирования	Понятие внутрифирменного планирования в условиях рынка. Принципы и методы планирования. Система планов предприятия и порядок их реализации. Структура текущего плана предприятия сферы услуг.
9	Планирование маркетинга	Характеристика и показатели плана маркетинга. Структура и порядок разработки плана маркетинга. Эффективность мероприятий от реализации маркетинговых стратегий.
10	Планирование инвестиционной деятельности предприятия	Классификация инвестиций и их роль в развитии предприятий сферы сервиса. Структура и порядок разработки инвестиционного плана предприятия. Методика расчетов инвестиционной привлекательности деятельности предприятий сферы сервиса. Статические и динамические показатели.
11	Планирование объема производства и реализации услуг	Структура и порядок разработки плана реализации услуг. Планирование производственного плана предприятия. Производственные мощности предприятия. Показатели производственной программы и плана реализации услуг, работ и продукции.
12	Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда	Планирование фонда рабочего времени. Планирование численности персонала предприятия. Состав средств на оплату труда. Планирование фонда заработной платы.
13	Планирование издержек предприятия сферы сервиса	Классификация издержек на выполнение услуг. Состав затрат, включенных в плановую себестоимость продукции. Смета затрат на производство. Планирование снижения себестоимости услуг, работ и продукции.
14	Финансовый план предприятия	Содержание и структура финансового планирования на предприятии сферы сервиса. Прибыль предприятия и ее распределение. Показатели финансового плана предприятия.
15	Основы бизнес-планирования на предприятиях сферы услуг	Задачи и функции бизнес-плана предприятия. Характеристика разделов бизнес-плана предприятия сферы услуг.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	6	Основы организации заработной платы на предприятиях сервиса	1	УО	ОПК-2
2	8	Основы внутрифирменного планирования	1	УО	ОПК-2
3	9	Планирование маркетинга	1	УО	ОПК-2
4	10	Планирование инвестиционной деятельности предприятия	1	УО	ОПК-2
5	11	Планирование объема производства и реализации услуг	1	УО, РЗ	ОПК-2

		Решение задач по расчету производственной мощности предприятия и анализу показателей ее использования.			
6	12	Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда. Решение задач по расчету фонда оплаты труда	1	УО, РЗ	ОПК-2
7	13	Планирование издержек предприятия сферы сервиса. Решение задач по составлению калькуляции себестоимости продукции и сметы затрат на производство	1	УО, РЗ	ОПК-2
8	14	Финансовый план предприятия. Решение задач по расчету показателей прибыли и рентабельности работы предприятия.	1	УО, РЗ	ОПК-2

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного и учебно-методического материала;
- при подготовке к решению задач на практических занятиях;
- при подготовке к выполнению и защите контрольной работы;
- при подготовке к сдаче зачета.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Код и наименование индикатора достижения компетенции
способен осуществлять основные функции управления деятельностью в сфере сервиса (ОПК-2)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля

Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание окончательных	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий и контрольной работы
---	--	---	--

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
способен осуществлять основные функции управления деятельностью в сфере сервиса (ОПК-2)	Проверка выполнения контрольной работы	Выполнена в полном объеме без ошибок или с незначительными ошибками	Выполнена в полном объеме с существенными ошибками	Не выполнена в полном объеме ко времени контроля
	Защита контрольной работы	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Для оценивания результатов обучения текущий контроль организуется в формах:

- проверки выполнения контрольной работы;
- защиты контрольной работы.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременное и полное выполнение и защита контрольных работ.

#### Критерии для оценивания выполнения контрольной работы

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Контрольная работа считается выполненной и допускается к защите, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, либо в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, при этом студент использовал при выполнении указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Контрольная работа считается выполненной, но направляется на доработку, если в решении некоторых заданий присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной проработкой материалов указанных преподавателем источников литературы, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Контрольная работа считается не выполненной, если решено менее 50% заданий, либо в решении всех заданий присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной проработкой материалов указанных преподавателем источников литературы.

#### Критерии для оценивания защиты контрольной работы

Оценка «отлично» выставляется, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ. Билеты включают два теоретических вопроса и задачу. Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
способен осуществлять основные функции управления деятельностью в сфере сервиса  (ОПК-2)	ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности  ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности  ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Полное или частичное решение предложенных практических заданий  Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено  Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы

### Критерии оценивания и шкала оценок по зачету

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент отвечает на все вопросы, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения контрольной работы (см. п. 7.6).

Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе сдачи зачета по дисциплине. Преподаватель формирует вопросы и задачи для подготовки к зачету и знакомит студентов с их примерным перечнем.

Ниже представлены примеры вопросов и задач для оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и задач приведен в приложении 2.

#### а) Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие и структура производственного процесса
2. Организация производственного процесса и процесса оказания услуг во времени
3. Особенности организации деятельности предприятий сферы сервиса
4. Предприятие сферы сервиса как самостоятельный хозяйствующий субъект
5. Типы и методы организации выполнения услуг
6. Факторы, формирующие качество услуг и продукции
7. Задачи и формы организации контроля качества услуг.
8. Характеристика видов услуг и форм обслуживания потребителя
9. Основы организации обслуживания потребителей
10. Понятие и показатели качества услуг и продукции

#### **б) Пример задачи для зачета**

##### Задача

Производительность труда в результате совершенствования технологического процесса повышается на 20%. Зарплата рабочих, обслуживающих технологический процесс, увеличивается на 8%. При старом технологическом процессе зарплата этих рабочих в расчете на запланированный выпуск продукции составила бы 9500 руб. Определить экономию затрат в результате роста производительности труда.

### **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

#### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы

студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

## **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме проверки домашних заданий, тестирования, выполнения контрольных работ.

## **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

## **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение,

похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, сборниках примеров и задач, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование.



## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделать рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях, а не в числах).
4. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты.

В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены.

В процессе подготовки к зачету студент должен выполнить и защитить контрольную работу.

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Тематика контрольных работ представлена в соответствующей методичке (см. п.8, дополнительная литература).

Контрольная работа состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, предлагающая на основе изучения специальной учебной и научной литературы раскрыть содержание двух теоретических вопросов; вторая часть – практическая, предполагает решение двух задач.

Выбор задания контрольной работы осуществляется студентом самостоятельно по кодификатору.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

По каждой теме заданиями для самостоятельной работы являются:

- самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы (из п. 8.1);
- конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу;
- ответы на вопросы для самопроверки.

#### **Тема 1. Организация и управление процессом оказания услуг**

- 1 Что включает структура производственного процесса?
- 2 Что включает структура процесса оказания услуг?
- 3 В чем заключается организация производственного процесса и процесса оказания услуг во времени?

#### **Тема 2. Основы организации деятельности предприятия**

- 1 В чем заключаются особенности организации деятельности предприятий сферы сервиса?
- 2 Какие виды предприятий сферы сервиса Вы знаете?
- 3 Что представляет собой предприятие сферы сервиса как производственная система?
- 4 Опишите порядок организации, реорганизации и ликвидации предприятия.

#### **Тема 3. Организация основного производства на предприятиях сервиса**

- 1 Какие типы и методы организации выполнения услуг Вы знаете?
- 2 Назовите основные показатели оценки уровня организации основного производства.

#### **Тема 4. Организация контроля качества услуг и продукции**

- 1 Назовите основные показатели качества услуг и продукции
- 2 Какие факторы формируют качество услуг и продукции?
- 3 Назовите основные задачи и формы организации контроля качества услуг.

#### **Тема 5. Организация обслуживания потребителей**

- 1 Какова роль обслуживания потребителей в повышении конкурентоспособности предприятий сферы сервиса
- 2 Дайте характеристику видов услуг и форм обслуживания потребителя
- 3 Опишите организацию производственной инфраструктуры предприятий сферы сервиса в целях обслуживания потребителей.

#### **Тема 6. Основы организации заработной платы на предприятиях сервиса**

- 1 Назовите принципы и способы регулирования оплаты труда
- 2 Какие существуют формы и системы оплаты труда
- 3 Что такое номинальная и реальная заработная плата?

#### **Тема 7. Организация производственной инфраструктуры предприятий сервиса**

- 1 Дайте характеристику ремонтного, инструментального и энергетического хозяйства
- 2 В чем заключается организация материально-технического снабжения и складского хозяйства
- 3 Организация транспортного хозяйства.

#### **Тема 8. Основы внутрифирменного планирования**

- 1 Понятие внутрифирменного планирования в условиях рынка
- 2 Назовите основные принципы и методы планирования
- 3 Охарактеризуйте системы планов предприятия и порядок их реализации
- 4 Структура текущего плана предприятия сферы услуг

#### **Тема 9. Планирование маркетинга**

- 1 Характеристика и показатели плана маркетинга
- 2 Структура и порядок разработки плана маркетинга
- 3 Как рассчитывается эффективность мероприятий от реализации маркетинговых стратегий

#### **Тема 10. Планирование инвестиционной деятельности предприятия**

- 1 Классификация инвестиций и их роль в развитии предприятий сферы сервиса
- 2 Структура и порядок разработки инвестиционного плана предприятия
- 3 Методика расчетов инвестиционной привлекательности деятельности предприятий сферы сервиса. Статические и динамические показатели.

#### **Тема 11. Планирование инвестиционной деятельности предприятия**

- 1 Структура и порядок разработки плана реализации услуг
- 2 Планирование производственного плана предприятия
- 3 Как рассчитывается производственная мощность предприятия
- 4 Назовите показатели производственной программы и плана реализации услуг, работ и продукции

#### **Тема 12. Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда**

- 1 Как планируется фонд рабочего времени?
- 2 Планирование численности персонала предприятия
- 3 Назовите состав средств на оплату труда.

#### **Тема 13. Планирование издержек предприятия сферы сервиса**

- 1 Классификация издержек на выполнение услуг
- 2 Назовите затраты, включаемые в плановую себестоимость продукции.
- 3 Что такое смета затрат на производство
- 4 Как планируется снижение себестоимости услуг, работ и продукции

#### **Тема 14. Финансовый план предприятия**

- 1 Содержание и структура финансового планирования на предприятии сферы сервиса
- 2 Прибыль предприятия и ее распределение
- 3 Назовите показатели финансового плана предприятия

#### **Тема 15. Основы бизнес-планирования на предприятиях сферы услуг**

- 1 Назовите Задачи и функции бизнес-плана предприятия
- 2 Дайте характеристику разделов бизнес-плана предприятия сферы услуг.

## 7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Экономика предприятия сервиса [Текст]: учеб.пособ. / В. Д. Грибов, А. Л. Леонов . - 3-е изд., перераб. - М. : КНОРУС, 2011. - 276 с. - ISBN 978-5-406-00907-9	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Волков А. С., Марченко А. А. Бизнес-планирование: Учеб.пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. - 81 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Рофе А.И. Экономика труда: учебник для бакалавров / А.И. Рофе. – 3-е изд. доп. и перераб. - М. : КНОРУС, 2015. – 376 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Лобковская О.З. Методические указания к выполнению контрольной работы по курсу «Организация и планирование производства» для студентов заочного отделения. Новомосковск, издательский центр НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2015. -35 с.	Система поддержки учебных курсов Moodle Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=240">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=240</a>	Да

## 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 10.06.2017).

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.06.2017).

3 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 10.06.2017).

4 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 10.06.2017).

5 Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/efibu.html> (дата обращения 10.06.2017).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. 153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 222)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в

учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система MS Windows XP и MS Windows 7.

Лицензия: The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.

2 Интернет-браузер Mozilla Firefox. Распространяется под лицензией GPL.

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Табличный процессор LibreOffice Calc. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

6 Средство чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC. Распространяется под лицензией LGPLv2.1.

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3/108. Контактная работа 16 час., из них: лекционные 4 час, практические занятия 8 час, промежуточная аттестация – 4 час. Самостоятельная работа студента 92 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.18 «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных дисциплин: Экономика, История, Философия, Правоведение, Математика, Иностранный язык.

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков по вопросам организации и планирования деятельности предприятий сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний по основам организации деятельности предприятий сервиса, по организации и управлению процессом оказания услуг;
- приобретение знаний об особенностях планирования деятельности предприятий сервиса;
- формирование и развитие умений организовывать основное производство на предприятиях сферы услуг, организовывать обслуживание клиентов, контролировать качество услуг и продукции;
- формирование и развитие умений прогнозировать спрос и предложение на услуги, планировать издержки и финансовые результаты деятельности предприятий сервиса;
- приобретение и формирование навыков разработки технологии процесса сервиса, выбора ресурсов и технических средств для его реализации;
- приобретение и формирование навыков планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка услуг и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства.

#### 4 Содержание дисциплины

Организация и управление процессом оказания услуг. Основы организации деятельности предприятия. Организация основного производства на предприятиях сервиса. Организация контроля качества услуг и продукции. Организация обслуживания потребителей. Основы организации заработной платы на предприятиях сервиса. Организация производственной инфраструктуры предприятий сервиса. Основы внутрифирменного планирования. Планирование маркетинга. Планирование инвестиционной деятельности предприятия. Планирование объема производства и реализации услуг. Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда. Планирование издержек предприятия сферы сервиса. Финансовый план предприятия. Основы бизнес-планирования на предприятиях сферы услуг.

#### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции

ОПК-2	способен осуществлять основные функции управления деятельностью в сфере сервиса	<p>ОПК-2.1 Определяет цели и задачи управления структурными подразделениями предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Использует основные методы и приемы планирования, организации, мотивации и координации деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Осуществляет контроль деятельности предприятий (подразделений) предприятий сферы сервиса или других сферах, в которых необходимо осуществление сервисной деятельности</p>
-------	---	---



## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 1. Текущий контроль знаний студентов

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения контрольной работы.

Контрольная работа состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, предлагающая на основе изучения специальной учебной и научной литературы раскрыть содержание двух теоретических вопросов; вторая часть – практическая, предполагает решение двух задач.

Выбор задания контрольной работы осуществляется студентом самостоятельно по кодификатору.

Перечень теоретических вопросов и задач представлен в соответствующей методичке (см. п.8, дополнительная литература).

### 2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины

#### Вопросы к зачету

1. Понятие и структура производственного процесса
2. Специализация и кооперирование как формы организации производственного процесса
3. Структура процесса оказания услуги
4. Организация производственного процесса и процесса оказания услуг во времени
5. Особенности организации деятельности предприятий сферы сервиса
6. Основы организации труда на предприятиях сферы сервиса
7. Показатели оценки уровня организации основного производства
8. Предприятие сферы сервиса как самостоятельный хозяйствующий субъект
9. Типы и методы организации выполнения услуг
10. Понятие и показатели качества услуг и продукции
11. Факторы, формирующие качество услуг и продукции
12. Задачи и формы организации контроля качества услуг и продукции
13. Роль обслуживания потребителей в повышении конкурентоспособности предприятий сферы сервиса
14. Основы организации обслуживания потребителя
15. Принципы и способы регулирования оплаты труда
16. Формы и системы оплаты труда
17. Премирование персонала, доплаты и надбавки к заработной плате
18. Понятие внутрифирменного планирования в условиях рынка
19. Принципы и методы планирования
20. Структура текущего плана предприятия сферы услуг
21. Порядок разработки плана реализации услуг

22. Показатели производственной программы и плана реализации услуг, работ, продукции
23. Планирование фонда рабочего времени
24. Планирование численности персонала предприятия
25. Планирование фонда заработной платы
26. Классификация издержек на выполнение услуг
27. Планирование снижения себестоимости услуг, работ, продукции
28. Содержание и структура финансового планирования на предприятии сферы сервиса
29. Задачи и функции бизнес-плана предприятия
30. Характеристика разделов бизнес-плана предприятия сферы услуг

### Задачи для зачета

#### Задача 1

На участке подготовки поверхности мелких автодеталей выполняются следующие операции продолжительностью (в мин.):

Комплектование подвески деталями -	3
Перевешивание подвески с комплектом деталей на передвижную штангу -	0,5
Транспортировка штанги к конвейеру -	0,6
Перевешивание подвески с комплектом деталей со штанги на конвейер -	0,5
Перевешивание подвески с деталями с одного конвейера на другой -	0,8

Работа на участке двухсменная, продолжительность смены 8 ч. Перерывы на отдых и личные надобности 20 мин. Расстояние между осями смежных рабочих мест 2 м. Расположение рабочих мест одностороннее. Норма выработки за смену 600 комплектов. Рассчитать показатели поточной линии: такт и темп поточной линии, число рабочих мест, численность рабочих, скорость конвейера и его длину.

#### Задача 2

Производительность труда в результате совершенствования технологического процесса повышается на 20%. Зарплата рабочих, обслуживающих технологический процесс, увеличивается на 8%. При старом технологическом процессе зарплата этих рабочих в расчете на запланированный выпуск продукции составила бы 9500 руб. Определить экономию затрат в результате роста производительности труда.

#### Задача 3

На начало года в цехе имелось 7 агрегатов производительностью 12 т/час каждый. Производство работает непрерывно.

Ремонтные нормативы (в часах):

Ремонтные нормативы	Капитальный ремонт	Текущий ремонт
Время пробега между ремонтами	34560	2160
Время простоя в ремонте	300	60

С 1 апреля один агрегат остановлен для демонтажа, а с 1 июня и с 1 августа введены два новых агрегата мощностью 40 тыс. т. каждый. Рассчитать среднегодовую мощность.

#### Задача 4

Замена катализатора в производстве метанола позволит повысить производительность установки на 3%. При этом цена катализатора увеличится на 4%, а норма расхода снизится на 2%. Определить процент снижения себестоимости 1 тонны продукции, если затраты на катализатор в себестоимости продукции в базисном периоде составляют 2%, а условно-постоянные затраты – 20%.

#### Задача 5

В течение месяца (23 рабочих дня) предусмотрен выпуск 10 000 изделий на непрерывно-поточной линии. Потери на брак, испытания, контроль 4% от выпуска. Цех работает в 2 смены по 8 часов. Ремонт и

осмотр оборудования осуществляется в выходные дни. Обслуживание конвейера двухстороннее. Расстояние между осями смежных рабочих мест 1,2 м. Норма обслуживания равна 1.

Нормы времени по операциям технологического процесса (в мин.):

Первая операция	4,3
Вторая операция	6,4
Третья операция	10,5
Четвертая операция	8,5

Определить такт поточной линии, число рабочих мест на каждой операции, численность рабочих, скорость конвейера и его рабочую длину.

#### Задача 6

В цехе установлено 5 реакторов периодического действия. Длительность операции 12 часов. Загрузка сырья на первую операцию – 300 кг. Выход готовой продукции из единицы сырья – 0,95. Время на загрузку и выгрузку – 90 минут на каждую операцию. Чистка реакторов проводится через три операции, время чистки – 1,5 часа. Простои в планово-периодических ремонтах – 100 часов в год. Режим производства: пятидневная рабочая неделя в две смены по 8 часов. Рассчитать производственную мощность.

#### Задача 7

Определить заработок рабочего-прессовщика со сменной тарифной ставкой 800 рублей. Рабочий перешел на обслуживание трех прессов вместо двух по плану. Тарифная ставка увеличивается на 0,5% за каждый процент увеличения нормы обслуживания. При норме выработки с одного пресса 150 изделий в смену рабочий выработал за месяц 12000 изделий.

#### Задача 8

В цехе выработки стеклянных изделий установлены две поточные линии. Плановый выпуск на одной линии за смену (8 ч 12 мин.) 760 изделий. Плановые остановки оборудования 10 мин. На каждый час работы. Технологически неизбежный брак составляет 5%. На поточной линии предусмотрено выполнение следующих операций продолжительностью (в с):

Шлифовка края	32
Нанесение полосы на край	10
Нанесение рисунка по шаблону	63
Упаковка изделий	30

Определить такт поточной линии, число рабочих мест на ней и численность рабочих, если цех работает по графику 5-дневной рабочей недели в 2 смены.

#### Задача 9

Годовой объем производства 6500 т. Себестоимость одной тонны продукции 23800 руб., в том числе расходы на содержание и эксплуатацию оборудования – 1600 руб., цеховые расходы – 2900 руб., общезаводские расходы – 3900 руб. В планируемом году предполагается из существующих смесителей 10 заменить на новые, производительность каждого из которых на 50 т выше. Затраты на проведение ОТМ – 5 млн. руб. Норма амортизационных отчислений – 13%. Рассчитать показатели экономической эффективности, если нормативный коэффициент экономической эффективности составляет 0,5.

#### Задача 10

Часовая тарифная ставка рабочего-сдельщика 100 рублей. Норма выработки – 150 изделий в смену. Норма выработки за месяц перевыполнена на 35%. Коэффициент увеличения сдельных расценок – 1,7. Число рабочих дней в месяце – 23. Длительность смены 8 часов. Определить заработок рабочего за месяц.

#### Задача 11

В планируемом периоде намечается снижение удельных норм расхода сырья и материалов на единицу выпускаемой продукции на 9,5% и повышение планово-заготовительных цен на 2,6%. Себестоимость одной тонны продукции в базисном периоде составила 8200 рублей. Затраты на сырье и материалы в себестоимости составили 30%. Определить: изменение себестоимости в рублях и процентах под действием указанных факторов; плановую себестоимость 1 тонны продукции; годовую экономию в результате снижения себестоимости, если планируется объем производства довести до 100000 тонн.

#### Задача 12

Как изменится себестоимость единицы продукции, если заработная плата основных рабочих увеличилась на 3 %, а производительность труда рабочих увеличилась на 2,5 %. При этом объем производства продукции увеличился с 50 тыс. тонн до 55 тыс. тонн, а величина условно-постоянных расходов по смете возросла на 2 %. Определить плановую себестоимость и годовую экономию. Базисная себестоимость единицы

продукции – 1670 руб. Заработная плата основных рабочих составляет 5 %, а условно-постоянные расходы – 16 % в себестоимости продукции.

#### Задача 13

Выпуск продукции в текущем году по сравнению с прошлым годом увеличился с 20 тыс. тонн до 24 тыс. тонн. Условно-постоянные расходы на одну тонну составили в прошлом году 750 руб. или 15 % от полной себестоимости. Определить: изменение себестоимости в рублях и процентах под действием указанных факторов; себестоимость одной тонны продукции в прошлом и текущем году; годовую экономию в результате снижения себестоимости.

#### Задача 14

Определить общий рост производительности труда рабочих и ее уровень в плановом периоде, если за счет внедрения современного оборудования планируется снизить трудоемкость единицы изделия на 12%, повысить уровень производительности труда на 4%, повысить уровень производительности труда на 7%, средняя выработка на одного рабочего в отчетном периоде 450 ед.

#### Задача 15

Нормы основного и вспомогательного времени на операцию составляют соответственно 85 и 90 с; время на подготовительные и заключительные операции, на работу по обслуживанию рабочего места и на отдых и личные надобности – 14% оперативного времени. Определить норму времени, норму выработки за смену.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.19 Экология

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

# Содержание

1. Общие положения  
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы  
Область применения программы
2. Цель освоения учебной дисциплины
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы
5. Структура и содержание дисциплины
  - 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции
  - 5.3. Содержание дисциплины
  - 5.4. Тематический план практических занятий
  - 5.5. Тематический план лабораторных работ
  - 5.6. Курсовые работы
  - 5.7. Внеаудиторная СРС
6. Оценочные материалы  
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины  
Промежуточная аттестация обучающихся
  - 6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок  
.....  
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине
  - 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля
  - 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации
  - 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)
  - 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля
7. Методические указания по освоению дисциплины
  - 7.1. Образовательные технологии
  - 7.2. Лекции
  - 7.3. Занятия семинарского типа
  - 7.4. Лабораторные работы
  - 7.5. Самостоятельная работа студента
  - 7.6. Методические рекомендации для преподавателей
  - 7.7. Методические указания для студентов
  - 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины  
.....
  - 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины  
**Приложение 1.** Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Приложение 2.** Перечень индивидуальных заданий  
**Приложение 3.** Задания к текущему контролю успеваемости  
**Приложение 4.** Вопросы к промежуточной аттестации

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Дисциплина реализуется в рамках дисциплин обязательной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236).

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью дисциплины** является формирование у студентов знаний по мониторингу, прогнозированию и оценке возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; оптимизации технологических, инженерных и проектно-конструкторских разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека; выявлению и корректировке технологических процессов, наносящих ущерб человеку и природе.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний основ общей экологии (организм как живая целостная система, взаимодействие организма и среды обитания, популяции, сообщества, экосистемы), законов функционирования биологических систем; факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- приобретение знаний по глобальным проблемам экологии (основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы);
- приобретение знаний о влиянии изменения окружающей среды на здоровье человека, принципов рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов
- формирование и развитие умений осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду;
- формирование и развитие умений обеспечения экологической безопасности при решении практических задач;
- приобретение и формирование навыков проведения эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия;
- приобретение и формирование навыков выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду;
- приобретение и формирование навыков согласования социальных, демографических, экономических и экологических задач развития социума, предприятия, региона на доступном системном уровне.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.02 «Экология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Дисциплина базируется на общеобразовательных циклах естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика».

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

**Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).**

**Способен участвовать в организации безопасной работы персонала на объектах профессиональной деятельности (УК-8).**

В результате сформированности компетенции студент должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	--	---



УК-2	УК-2.2 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок поиска, систематизации и оформления нормативно-технической документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять исследования по заданной методике, самостоятельно приобретать и использовать новые знания и навыки.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с литературой, нормативно-технической документацией и другими источниками информации.</li> </ul>
	УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы общей экологии, нормативно-технические документы в сфере защиты окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор оптимальной схемы производственной деятельности с минимальным воздействием на окружающую среду при решении практических задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативно-технической документацией при решении практических задач по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду.</li> </ul>
УК-8	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные антропогенные факторы, влияющие на состояние окружающей среды; принципы рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду, применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.</li> </ul>
	УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы идентификации опасных и вредных факторов, влияющих на состояние окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, воздействий на окружающую среду, применять принципы обеспечения экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора оптимальной схемы производства с учетом минимизации ущерба на окружающую среду от деятельности предприятия.</li> </ul>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **72** час или **2** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры
		ак.час
		<b>4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Контактная работа аудиторная</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Лекции	4	4
Лабораторные занятия (ЛР)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником)	-	-
<b>В том числе СР</b>		
Проработка лекционного материала	22	22
Подготовка к практическим занятиям	-	-
Подготовка к лабораторным занятиям	2	2
Подготовка к контрольным пунктам	2	2
Индивидуальная работа	30	30
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> час.	<b>72</b>	<b>72</b>
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела/темы	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС * час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Тема 1. Введение	0,2	-	-	1	1.2	Т1	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
2	Тема 2. Общие вопросы экологии	0.2	-	-	2	2.2	Т1	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
3	Тема 3. Учение о биосфере	0,3	-	-	2	2.3	Т1	УК-2.2 УК-2.3

								УК-8.1 УК-8.2
4	Тема 4. Проблемы взаимодействия человека и природной среды в процессе хозяйственной деятельности	0.5	-	-	4	4.5	T2	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
5	Тема 5. Демографические проблемы человечества	0.2	-	-	1	1.2	T2	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
6	Тема 6. Природные ресурсы	0.5	-	1	8	9.5	T3	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
7	Тема 7. Проблема рационального использования и охраны атмосферного воздуха и водных объектов	0.5	-	2	8	10.5	T3	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
8	Тема 8. Проблема рационального использования земли и недр	0.3	-	-	4	4.3	T3	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
9	Тема 9. Проблема рационального использования растительного и животного мира	0.2	-	1	4	5.2	T3	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
10	Тема 10. Особые экстремальные виды антропогенного воздействия на биосферу, методы защиты	0.3	-	2	8	10.3	T3	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
11	Организационно-правовые методы и средства охраны окружающей природы	0.2	-	-	4	4.2	T4	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
12	Экология и экономика	0.2	-	-	4	4.2	T4	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
13	Тема 13. Глобальный экологический кризис и устойчивое развитие человечества	0.2	-	-	4	4.2	T4	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
14	Тема 14. Международное сотрудничество с области экологии	0.2	-	-	4	4.2	T4	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
	<b>Вид аттестации (зачет)</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	<b>72</b>		

\* СРС – самостоятельная работа студента

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение.	Предмет и задачи курса. История развития экологии. Значение экологического образования

2	Общие вопросы экологии.	Организм как живая целостная система. Взаимодействие организма и среды. Популяции, биологические сообщества, экологические системы.
3	Учение о биосфере.	Характеристика биосферы и ее структурных составляющих. Понятие экосистемы. Биосфера - глобальная экосистема Земли; наземные биомы, пресноводные и морские экосистемы. Потоки энергии и вещества в экосистемах Основные направления эволюции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
4	Проблемы взаимодействия человека и природной среды в процессе хозяйственной деятельности	Взаимодействие общества и природы. Биосоциальная природа человека и экология. Антропогенное воздействие на биосферу; антропогенные экосистемы. Понятие «загрязнение природной среды». Классификация загрязнений по происхождению (антропогенное и природное), по видам воздействия на природную среду (механическое, тепловое, световое, шумовое, электромагнитное, радиоактивное, химическое, биологическое). Реакция живых систем на изменение окружающей среды и их устойчивость. Экология и здоровье человека.
5	Демографические проблемы человечества	Рост численности человечества. Возможность перенаселения. Теория демографического перехода; его причины. Прогнозы дальнейшего изменения численности населения Земли. Миграция населения. Демографические проблемы России и устойчивое развитие. Концепция демографического развития России до 2025 года. Приоритетные национальные проекты «Здоровье» и «Образование» как элементы стабилизации демографической ситуации в стране.
6	Природные ресурсы.	Классификация природных ресурсов (по исчерпаемости, по принадлежности к компонентам природы, по направлению хозяйственного использования, по степени изученности и др.). Виды оценки природных ресурсов (технологическая, эстетическая, экономическая и др.). Развитие цивилизации и расходование природных ресурсов. Проблемы потребления природных ресурсов с точки зрения устойчивого развития. Ресурсы: лесные, водные, минеральные, энергетические. Ограниченность природных ресурсов, необходимых для человечества. Обеспеченность продовольствием растущего населения.
7	Проблемы рационального использования и охраны атмосферного воздуха и водных объектов	Структура и состав атмосферы. Глобальные проблемы загрязнения атмосферного воздуха (парниковый эффект, смог, уменьшение озонового слоя и др.). «Вклад» различных отраслей экономики в загрязнение атмосферы, нормирование качества атмосферы. Меры по защите атмосферного воздуха от загрязнений. Водные ресурсы и направления их использования. Виды загрязнения природных вод. «Вклад» различных отраслей экономики в загрязнение водных ресурсов. Нормирование показателей качества вод. Меры по защите водных ресурсов от загрязнений.
8	Проблемы рационального использования и охраны земли и недр.	Общая характеристика земельных ресурсов. Водная и ветровая эрозия, засоление почв, утрата плодородия почв из-за неправильной агротехники, химическое загрязнение почв, опустынивание земель, а также изъятие земель под сооружение различных хозяйственных объектов как ключевые проблемы нерационального использования земельных ресурсов. Подходы к решению этих проблем. Передовые способы извлечения полезных ископаемых из недр с учетом требований рационального природопользования. Комплексное использование сырья, применение ресурсосберегающих технологий как один из важнейших подходов при решении проблем рационального использования недр.
9	Проблемы рационального использования и охраны растительного и животного мира.	Значение растительного и животного мира в природопользовании. Лесные ресурсы и их функции. Группы лесов по природным особенностям и экологическому значению. Проблемы лесных пожаров. Подходы к решению проблем комплексного использования древесины. Мероприятия по охране животного мира.

10	Особые и экстремальные виды антропогенного воздействия на биосферу; методы защиты.	Отходы производства и потребления. Источники образования твердых отходов и их классификация. Проблемы утилизации отходов. Утилизация радиоактивных отходов, биологическое загрязнение, воздействие ЭПМ и излучений. Оружие массового поражения, техногенные катастрофы, стихийные бедствия.
11	Организационно-правовые методы и средства охраны окружающей природной среды	Экологическое законодательство. Учёт имеющихся природных ресурсов (кадастры). Экологический мониторинг различных форм антропогенного воздействия. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Экологический менеджмент и аудит. Источники экологического права. Законы: «Об охране ООПС», «Охрана атмосферного воздуха», «О недрах»; водный, земельный и лесной кодексы; юридическая ответственность за экологические правонарушения.
12	Экология и экономика	Понятие государственной экологической политики как системы мер и требований государства в области природопользования. Виды «рычагов» государственной экологической политики (административные, экономические и рыночные). Общая характеристика административных «рычагов» государственной экологической политики, в том числе: нормирование качества окружающей среды (установление предельно-допустимых концентраций (ПДК), предельно-допустимых нагрузок (ПДН) на окружающую среду); государственная экологическая экспертиза (ее концепция, методы, критерии, цели, задачи). Общая характеристика экономических «рычагов» государственной экологической политики: планирование и финансирование природоохранных мероприятий; установление нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов, выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды воздействия.
13	Глобальный экологический кризис и устойчивое развитие человечества	Экологические кризисы в истории человечества. Характеристика экологического кризиса; его причины и возможные последствия. Необходимые условия жизни на Земле. Социальный кризис. Демографический кризис. Поиск выхода из кризиса. Пределы роста. Биотическая регуляция окружающей среды. Современная экологическая ситуация в России и обеспечение её природно-экологической устойчивости. Социальные проблемы и устойчивое развитие. Территориальные проблемы устойчивого развития России. Концепция устойчивого развития России. Возможные сценарии выхода из структурного кризиса и перспективы устойчивого развития России
14	Международное сотрудничество в области экологии	Международные объекты охраны ОПС. основные принципы международного экологического сотрудничества. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.

#### 5.4. Тематический план лабораторных работ

№	№ раздела дисциплины	Наименование работы	Трудоёмкость Час	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	7,11	Малая река	3	Допуск, отчёт, защита	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
2	7,11	Воздух 3	3	Допуск, отчёт, защита	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2

## 5.5. Другие виды СРС.

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Индивидуальное задание	Перечень вопросов и задачи индивидуального задания приведены в методическом пособии по дисциплине и в приложении.	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ (разделы 6-14) Вопросы допуска даны в приложении.	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2
Подготовка к тестированию	Тест. Вопросы теста приведены в приложении.	УК-2.2 УК-2.3 УК-8.1 УК-8.2

## 5.6. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭБС и ее использовании при выполнении индивидуального задания, закрепляющего приобретенные знания и умения для формирования навыков.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 2.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
- выполнения контрольных работ по пройденному материалу;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки индивидуальных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой усложненные расчеты тех параметров, которые рассчитывались в контрольных работах, но в расширенном виде;
- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях, отличных от заданных ранее;

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита отчетов к лабораторным работам и письменных индивидуальных заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзаменов.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

УК-2.2 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - порядок поиска, систематизации и оформления нормативно-технической документации.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - выполнять исследования по заданной методике, самостоятельно приобретать и использовать новые знания и навыки.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками работы с литературой, нормативно-технической документацией и другими источниками информации.
УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основы общей экологии, нормативно-технические документы в сфере защиты окружающей среды.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - осуществлять выбор оптимальной схемы производственной деятельности с минимальным воздействием на окружающую среду при решении практических задач.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками работы с нормативно-технической документацией при решении практических задач по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду.

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные антропогенные факторы, влияющие на состояние окружающей среды; принципы рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду, применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - способы идентификации опасных и вредных факторов, влияющих на состояние окружающей среды.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, воздействий на окружающую среду, применять принципы обеспечения экологической безопасности.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками выбора оптимальной схемы производства с учетом минимизации ущерба на окружающую среду от деятельности предприятия.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Промежуточный Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины, обеспечивающие достижение планируемых результатов	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения и защиты обучающимися лабораторных работ, контрольных работ, индивидуального задания

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей



## аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<p>УК-2.2</p> <p>В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p>	выполнение контрольных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
<p>УК-2.3</p> <p>Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p>	выполнение и защита лабораторных работ	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
<p>УК-8.1</p> <p>Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p>	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
<p>УК-8.2</p> <p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p>				

### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
<p>УК-2.2</p> <p>В рамках поставленных задач определяют имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- порядок поиска, систематизации и оформления нормативно-технической документации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять исследования по заданной методике, самостоятельно приобретать и использовать новые знания и навыки.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с литературой, нормативно-технической документацией и другими источниками информации.</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

<p>УК-2.3</p> <p>Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы общей экологии, нормативно-технические документы в сфере защиты окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор оптимальной схемы производственной деятельности с минимальным воздействием на окружающую среду при решении практических задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативно-технической документацией при решении практических задач по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду.</li> </ul>	<p>полном объеме.</p> <p>Получены адекватные значения всех расчетных заданных критериев.</p>	<p>Допущена неточность в расчете заданных критериев</p>		
<p>УК-8.1</p> <p>Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные антропогенные факторы, влияющие на состояние окружающей среды; принципы рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду, применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.</li> </ul>				
<p>УК-8.2</p> <p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы идентификации опасных и вредных факторов, влияющих на состояние окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>				

	<p>- осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, воздействий на окружающую среду, применять принципы обеспечения экологической безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выбора оптимальной схемы производства с учетом минимизации ущерба на окружающую среду от деятельности предприятия.</p>				
--	---	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для рубежных и итогового контролей успеваемости. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении.

#### Тест итога контроля по результатам освоения дисциплины

##### 1. Дайте определение понятию «Экосистема».

1. Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые её элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом вещества и энергии
2. Часть природной среды, которая имеет территориальные границы и в которой живые и неживые элементы взаимодействуют как единое целое и связаны между собой потоками энергии и вещества
3. Любая, способная к самовоспроизведению совокупность особей одного вида, более или менее изолированная в пространстве и времени.
4. Часть природной среды, ограниченная определенными пространственно-территориальными границами.

#### Тест-допуск (Т<sub>1</sub>) к интерактивной деловой игре "Всемирное рыболовство"

##### 1. Сформулируйте цель работы

1. Получить практические навыки по отдельным элементам рационального природопользования на примере управления компанией, занимающейся добычей и реализацией возобновимых природных ресурсов.
2. Получение практических навыков для решения проблем, связанных с использованием невозобновимых природных ресурсов.
3. Самостоятельное изучение некоторых аспектов рационального природопользования.
4. Изучение проблем естественных экосистем мирового океана.  
Получение некоторых навыков экономического управления.

#### Тест-защита (Т<sub>2</sub>) к интерактивной деловой игре "Всемирное рыболовство"

##### 1. В каком состоянии находилась морская экосистема в начале игры?

(ввести слово)

## **2.Основной целью работы компаний является...**

- 1.Получение практических навыков управления с позиций рационального природопользования.
- 2.Изучение некоторых аспектов рационального природопользования.
- 3.Получение навыков управления компанией, занимающейся добычей рыбы.
4. Получение навыков управления компанией, занимающейся сбытом рыбы.

### **Тест-допуск(Т3) к лабораторной работе "ОЗЕРО"**

#### **1. Перечислите основных потребителей воды из озера:**

1. Станция ежедневного взятия проб воды
2. Завод, фабрика
3. База отдыха, ботанический сад
4. Станция управления качеством воды в озере
5. Гидрометеослужба

#### **2. Как каждый из потребителей воды влияет на экологическое состояние озера?**

1. Фабрика и завод забирают воду из озера на технологические нужды
2. Завод сбрасывает загрязненную воду в озеро
3. Фабрика сбрасывает загрязненную воду в озеро
4. База забирает воду из озера
5. База сбрасывает загрязненную воду в озеро
6. Ботанический сад забирает воду из озера
7. Ботанический сад сбрасывает загрязненную воду в озеро.

### **Тест защита(Т4) лабораторной работы «Озеро»**

#### **1. Когда станции перекачки воды переводятся в автоматический режим работы?**

1. При подъеме уровня воды выше 10,2м на одни сутки.
2. При снижении уровня воды ниже 9,8 м на одни сутки.
3. При подъеме уровня воды выше 11 м.
4. При снижении уровня воды ниже 9,8 м за трое суток.

#### **2. Можно ли при помощи искусственной аэрации создать концентрацию кислорода в озере выше предельного насыщения?**

Ввести: можно (нельзя).

### **Тест – допуск(Т5) к лабораторной работе "Малая река"**

#### **1. Перечислите основные составляющие моделируемой экосистемы:**

1. Участок реки промышленное предприятие
2. Животноводческий комплекс
3. Метеостанция
4. База отдыха
5. Сельскохозяйственные угодья
6. Жилой поселок
7. Передвижная станция контроля воды

## **2. Перечислите основных потребителей воды:**

1. Промышленное предприятие сбрасывает стоки, загрязненные органическими веществами
2. Поселок забирает воду на хозяйственные нужды
3. Животноводческий комплекс сбрасывает стоки, загрязненные органическими веществами
4. Предприятие и ферма забирают воду реки на свои нужды
5. Сельскохозяйственные угодья загрязняют воду удобрениями и ядохимикатами

### **Тест-защита (Т<sub>6</sub>) к лабораторной работе «Малая река»**

#### **1. Перечислите рассредоточенных загрязнителей воды:**

1. Предприятие.
2. Ферма.
3. Сельскохозяйственные угодья.
4. Жилой поселок.

#### **2. С какой целью необходимо выращивать лесополосу?**

1. С целью уменьшения дождевого стока и выноса загрязняющих веществ в водоем.
2. С эстетической целью.
3. С целью получения прибыли от продажи древесины.

### **Тест-допуск (Т<sub>7</sub>) к лабораторной работе ВОЗДУХ 3**

#### **1. Какова цель лабораторной работы?**

1. Анализировать зависимость содержания вредных веществ в приземном слое атмосферы современного промышленного города от параметров источников выбросов.
2. Анализировать зависимость содержания вредных веществ в приземном слое атмосферы современного промышленного города от метеоусловий ОС.
3. Определять степень загрязнения атмосферного воздуха у земной поверхности современного промышленного города.
4. Выдавать рекомендации об улучшении состояния атмосферного воздуха в промышленном центре современного города.

### **Тест-защита (Т<sub>8</sub>) к лабораторной работе ВОЗДУХ 3**

#### **1. Перечислите основные зоны неодинакового загрязнения приземного слоя атмосферы.**

- 1) зона переброса факела
- 2) зона максимального загрязнения приземного слоя
- 3) зона постепенного снижения уровня загрязнения
- 4) зона нулевой концентрации вредных веществ
- 5) зона ПДК

### **Тест-допуск (Т<sub>9</sub>) к лабораторной работе «ВОЗДУХ-4»**

1. Какова цель лабораторной работы?
2. Ознакомиться с методами оперативного контроля качества воздуха.

3. Научиться оперативно анализировать поступающую информацию о состоянии воздушного бассейна города.
4. Выдавать рекомендации руководителям предприятия по улучшению экологической обстановки в городе.
5. Ликвидировать аварии, возникающие на предприятиях.
6. Выдавать штрафные санкции предприятиям, осуществляющим несанкционированные выбросы загрязняющих веществ.

#### **Тест-защита (Т<sub>10</sub>) к лабораторной работе «ВОЗДУХ-4»**

##### **1. Какую информацию использует диспетчер для составления отчета в СЭС?**

1. Данные о превышении ПДК контролируемых вредных веществ.
2. Схему городского района.
3. Текущие метеоданные.
4. Значения ПДК контролируемых веществ.
5. Данные стационарных и передвижных станций контроля, местонахождение ремонтной бригады.
6. Информацию от руководителей предприятий.

#### **Тест – допуск (Т<sub>11</sub>) к деловой игре «Стратегема»**

##### **1. Укажите, какие из перечисленных параметров характеризуют начальное состояние страны?**

1. Уровень потребления товаров - 2 единицы на душу населения
2. Уровень потребления продуктов - 2 единицы на душу населения.
3. Численность населения - 200 человек
4. Дефицит энергоресурсов
5. Недостаточные капиталовложения (инвестиции) в сектора экономики
6. Низкая производительность труда
7. Загрязненная окружающая среда
8. Уровень потребления товаров - 5 единиц на душу населения
9. Численность населения - 250 человек
1. Энергоемкость промышленности не выше 8 ед.

#### **Тест-защита (Т<sub>12</sub>) деловой игры «Стратегема»**

##### **1. Что понимают под капиталовложениями (инвестициями) в деловой игре "Стратегия"?**

1. часть ежегодно выпускаемого товара, который можно инвестировать в различные отрасли экономики
2. часть капитала ежегодно выбывающего из обращения
3. товары, идущие на экспорт
4. несколько ответов верны

#### **Пример индивидуального задания**

##### **Задача №1**

Даны основные статистические данные региона полученные при переписи населения в 1989, 2002 и 2010 годах

Рассчитать основные демографические показатели за каждый период:

- абсолютный прирост населения;
- среднегодовую численность населения;
- среднегодовой естественный прирост(убыль) населения;
- долю региона в населении России;
- темп роста населения региона;
- темп прироста населения;
- ежегодный прирост населения
- доля женщин в общей численности населения;
- средний коэффициент рождаемости;
- общий коэффициент рождаемости;
- коэффициент урбанизации населения региона;
- общий коэффициент демографической нагрузки для всех категорий населения.

Проанализировать полученные результаты с точки зрения устойчивого развития и сделать прогноз по демографической ситуации исследуемого региона на 2010 год, считая, что основные демографические показатели останутся неизменными. Сравнить полученные прогнозные величины с данными переписи 2010 г. Сделать прогноз на 2020 год.

Все население страны в 2010 году составило 142856536.

Вариант			
Годы	1989	2002	2010
Регион	Астраханская область		
Численность населения	991524	1005276	1010073
Численность мужчин	471847	472785	473227
Численность женщин	519677	532491	536846
Число рождённых детей		941093	
Городское население	674938	680440	673737
Сельское население	316586	324836	336336
До трудоспособного возраста	249206	199138	176038
Трудоспособного возраста	560779	616286	621898
Старше трудоспособного возраста	181539	189852	212135
Медианный возраст	31,4	35,4	36,7

#### Вопросы по теории дисциплины.

1 Способы защиты атмосферного воздуха от выбросов загрязняющих веществ



2. Глобальные экологические проблемы: истощение озонового слоя атмосферы Земли; изменение климата Земли.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимися, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

#### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ или в виде компьютерных тестов. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

#### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальное задание (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде структурных схем,

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Календарный план составляет лектор потока. Календарный план выдается студенту за неделю до начала семестра.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, рабочие формулы и формулы для расчета показателей; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в методическом пособии, умение работать с моделирующей программой,
- в) знание правил техники безопасности при работе с компьютерами.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует протокол лабораторной работы
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет проводить расчеты;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа более двух студентов за одним компьютером,.

7. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы... На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. На этих же страницах производится расчет значений. Оформление работы завершается написанием выводов.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия данным,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в протоколе студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачтенной, если на титульной странице, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель допускает студента к экзамену

Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

### **7.7. Методические указания для студентов**

#### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

#### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи.
2. Подобрать необходимый способ решения задачи.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

## **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре, и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание моделирующих схем, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц для внесения в них результатов расчетов, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в протоколе имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, моделирующая схема, рабочие формулы и формулы для расчета параметров; перечень элементов схем; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с моделирующей программой;

в) знание правил техники безопасности при работе с компьютером

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. Не допускается совместная работа 3-х и большего числа студентов за одним компьютером

6. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов.. Оформление работы завершается написанием выводов..

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

## **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии,

сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Ветошкин А.Г. Основы инженерной экологии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 332 с.	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107280/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107280/#2</a>	Да
Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 512 с.	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/45924/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/45924/#3</a>	Да

#### **б) дополнительная литература**

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
---------------------------	---------------	----------------

Охрана труда и экологическая безопасность в химической промышленности: учеб. для вузов / А. С. Бобков. - М. : Химия, 1997. - 399 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Экология: учеб.-метод. пособ. для самостоят. работы студ. всех форм обуч. бакалавров техники и технологии / сост. Н. П. Фандеев [и др.]. - Новомосковск, 2012. - 22 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579">http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579</a>	Да
Экологический мониторинг окружающей среды: учеб. пособ.: в 2 т. т.1 / Ю. А. Комиссаров [и др.]; ред. П. Д. Саркисов. - М. : Химия, 2005. - 362 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Министерство юстиции Российской Федерации. URL: <http://minjust.ru/> (дата обращения: 11.10.2018).

2. Информационно-правовой сервер «КонсультантПлюс» – URL:<http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.10.2018).

3. Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. кафедра Вычислительная техника и информационные технологии. Секция Прикладная информатика. Направление подготовки «Химическая технология». Прикладная информатика 1 семестр и Прикладная информатика 2 семестр. URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=395> и <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=374> соответственно (дата обращения: 11.12.2018).

4. Библиотека Новомосковского института (филиала) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. URL: [http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r\\_opak72/cgiirbis\\_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r_opak72/cgiirbis_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS) (дата обращения: 11.12.2018).

5. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. URL: <https://www.intuit.ru/> (дата обращения: 11.10.2018).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8 № 255 Лекционная аудитория для	Презентационная техника (экран, проектор, ноутбук). Аудитория оборудована учебными столами и лавками, демонстрационными материалами (плакатами).	

<p>проведения занятий лекционного типа</p>		
<p>г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8 <u>№ 258</u> «Лаборатория безопасности жизнедеятельности»  для проведения занятий семинарского типа, лабораторного практикума, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Анемометр АСО-3, шкаф вытяжной Е-1, МЭС-200, люксметр, пылесос «Чайка», весы одноплечевые, пылеуловитель с микровоздушной крышкой, электросхема с нейтралью, гигрометр, тренажер – манекен, лабораторные экспериментальные установки.  ПК (6 шт), объединенные в локальную сеть, с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.  Демонстрационные материалы на электронных и бумажных носителях (Электробезопасность, Пожарная безопасность, Опасные производственные факторы, Знаки безопасности: эвакуационные, пожарной безопасности, предупреждающие).  Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской.</p>	<p>1. Операционная система MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке <a href="http://e5.onthehub.com/W ebStore/Welcome.aspx?vs ro=8&amp;ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897">The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium</a> <a href="http://e5.onthehub.com/W ebStore/Welcome.aspx?vs ro=8&amp;ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897">http://e5.onthehub.com/W ebStore/Welcome.aspx?vs ro=8&amp;ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897</a>. Номер учетной записи e5: 100039214  2. Эмулятор DOS – DOSBox (бесплатно)</p>
<p>г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8 <u>№257</u> Учебная лаборатория «Класс ГО и ЧС» для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p><i>Манекен-тренажер для практического применения навыков сердечно-легочной реанимации; стенды,</i>  <i>Макет «Убежище подвального типа»; плакаты, карта радиационного загрязнения Тульской области. Телевизор Panasonik.</i>  Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской.  Наглядные пособия: Уголок ГО, Действия населения при авариях и катастрофах, Защитные сооружения ГО.</p>	
<p>г. Новомосковск, ул. Дружбы,8 <u>№259</u> Аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>ПК (10 шт) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle  Аудитория оборудован учебной мебелью, принтер</p>	<p>1. Операционная система MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке <a href="http://e5.onthehub.com/W ebStore/Welcome.aspx?vs ro=8&amp;ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897">The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium</a> <a href="http://e5.onthehub.com/W ebStore/Welcome.aspx?vs ro=8&amp;ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897">http://e5.onthehub.com/W ebStore/Welcome.aspx?vs ro=8&amp;ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897</a>. Номер учетной записи e5: 100039214  2. Эмулятор DOS – DOSBox (бесплатно)</p>

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.  
Проектор.



## Программное обеспечение

1. Операционная система (MS Windows XP распространяется под лицензией [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи e5: 100039214)
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) распространяется под лицензией LGPLv3
5. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
6. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
7. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
8. ПО для инженерных математических расчетов - MathCad Express 3.0 - Бесплатно в течение неограниченного срока. (<https://www.ptc.com/ru/products/mathcad-express-free-download>).
9. ЭБС «Лань». Соглашение о сотрудничестве от 26.09.17г.

### Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса.

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### Учебно-наглядные пособия:

Комплекты плакатов к лабораторным работам.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.20 Сервисология

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	7
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	14
7.1	Образовательные технологии	14
7.2	Лекции	14
7.3	Занятия семинарского типа	14
7.4	Самостоятельная работа студента	15
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	15
7.6	Методические указания для студентов	16

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	23
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	25
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	26

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о человеке, генезисе его потребностей, средствах и способах формирования новых потребностей, форм удовлетворения социальных и культурных потребностей и их связи со сферой оказания услуг.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о теоретических основах сервисной деятельности, связанной с интегративной природой мировой практики сервиса, с ростом ее значения в экономике и социальном развитии мира,

- получение определенного уровня умений исследовать зависимости сервисной деятельности от географических и демографических факторов, а также социальной структуры общества;

- приобретение и формирование навыков формирования инфраструктуры сервиса в зависимости от потребностей человека как социального и биологического существа.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.20 «Сервисология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения во 2 семестре, на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Философия», «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Сервисная деятельность».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные потребности и психофизиологические возможности человека и их взаимосвязь с социальной активностью личности</li> <li>- основные подходы к классификации потребностей человека</li> <li>- историю развития сервиса, сервисной деятельности</li> <li>- этику сферы обслуживания, этику партнерских отношений, эстетику обслуживания</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать психические, физиологические особенности человека, социальную значимость потребностей</li> <li>- соблюдать требования профессиональной этики и этикета</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов</li> <li>- основами профессиональной этики и этикета</li> </ul>

ОПК-3	Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	<p>УК-3.1. Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>УК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру обслуживания с учетом природных и социальных факторов</li> <li>- принципы классификации услуг и их характеристики;</li> <li>- методологические основы и междисциплинарный характер сервисной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности</li> <li>- определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре социальных и культурных отношений в обществе</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения моделей бесконфликтных взаимоотношений с потребителем в процессе сервисной деятельности</li> <li>- навыками использования методов анализа взаимосвязи сервисной деятельности с экономической конъюнктурой России</li> <li>- навыками управления качеством услуг</li> </ul>
-------	---	---	--

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час или 3 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы) час
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Контрольная работа	48	48
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	24	24
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	24	24
Промежуточная аттестация (зачет)	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>
	з.е.	<b>3</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Введение. Объект и предмет изучения «Сервисологии».	-	-	-	6	6	УО	УК-2, ОПК-3
2	Тема 2. Исторические этапы развития услуг в различных странах мира	1	-	-	6	7	УО	УК-2, ОПК-3
3	Тема 3. Развитие услуг в России.	-	1	-	5	6	УО	УК-2, ОПК-3
4	Тема 4. Представления о человеке и его потребностях в различные исторические эпохи.	1	-	-	5	6	УО	УК-2, ОПК-3
5	Тема 5. Человек как социальное и биологическое существо.	-	1	-	5	6	УО	УК-2, ОПК-3
6	Тема 6. Социальное действие, взаимодействие, поведение человека.	-	1	-	5	6	УО	УК-2, ОПК-3
7	Тема 7. Теории классификации потребностей.	1	-	-	6	7	УО	УК-2, ОПК-3
8	Тема 8 Классификация потребностей в экономическом аспекте	1	-	-	5	6	УО	УК-2, ОПК-3
9	Тема 9. Классификация услуг и сервисной деятельности в научном анализе	-	1	-	5	6	УО	УК-2, ОПК-3
	Контрольная работа				48	48		УК-2, ОПК-3
	Промежуточная аттестация (зачет)	-	-	-		4	-	УК-2, ОПК-3
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>96</b>	<b>108</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Объект и предмет изучения «Сервисологии».	Понятие объекта и предмета науки о человеке и его потребностях. Междисциплинарный характер научного анализа сервисной деятельности. Различные научные подходы к изучению услуг и сервисной деятельности. Основные понятия и категории - потребность, деятельность, ценность.
2.	Исторические этапы развития услуг в различных странах мира.	Дифференциация занятий и социальных ролей в первобытной культуре и архаических сообществах. Развитие услуг в обществах древнего мира. Услуги в средневековом обществе Западной Европы. Влияние индустриального производства на развитие сервисной деятельности.
3.	Развитие услуг в России.	Причины отставания сферы услуг в России. Развитие сервисной деятельности во второй половине 19в. Сфера обслуживания и ее особенности в советский период. Этапы реформирования советской сферы услуг.
4	Представления о человеке и его потребностях в различные исторические эпохи.	Человек и его место в мире в первобытном обществе. Представление о человеке и его потребностях в эпоху античности, в Средние века, Новое время. Взгляды на человека в 19 веке. Основные подходы к изучению человека и его потребностей в 20 веке, в постмодернизме.
5	Человек как социальное и биологическое существо.	Личность как социальный тип. Личность как деятельный субъект. Теории развития личности – З.Фрейд, Ч.Кули, Дж. Г. Мид, Ж.Пиаже. Современные теории личности. Общность и личность. Понятие и виды социализации личности. Социальный статус личности. Виды статусов. Статусный набор. Понятие социальной роли. Ролевой набор. Характеристика социальной роли (Т.Парсонс). Ролевой конфликт. Способы разрешения ролевых конфликтов
6	Социальное действие, взаимодействие, поведение человека.	Понятие и структура социального действия. Теории социального действия М.Вебера, П.Сорокина, типы социального действия Т.Парсонса, типы поведения Р.Мертмана. Социальные взаимодействия. Теории межличностного взаимодействия. Теория обмена – Дж.Хоманс. Символический интеракционизм – Дж.Мид, Г.Блумер. Управление впечатлением Э.Гоффман. Психологическая теория – З.Фрейд. Этнометодология – Г.Гарфинкель. Феноменологическая теория – А.Шюц. Девиация. Теории девиации. Теория аномии Э.Дюркгейма. Теория аномии Р.Мертмана. Теория стигматизации. Социальный контроль. Методы контроля. Санкции. Понятие социальных норм.
7	Теории классификации потребностей.	Теории потребностей. Потребности элементарные и вторичные. Классификация потребностей по С.В.Орлову. Теория потребностей А. Маслоу. Классификация потребностей У. Мак-Гира и Д. Мак-Клелланд. Разумные и неразумные, истинные и ложные потребности.
8	Классификация потребностей в экономическом аспекте.	Сервис, ориентированный на потребителя. Потребности и их реализация в сервисе. Маркетинг услуг Д.Ратмела, П. Эйгле, Е. Ланжара. Концепция маркетинга услуг американской научной школы: Дж. Маккарти, М. Биттнер, Ф.Котлер.
9	Классификация услуг и сервисной деятельности в научном анализе	Различные модели классификаций услуг. Услуги в разных сферах применения – производственные, распределительные, профессиональные, потребительские, общественные. Классификации

		услуг по видам деятельности, по направленности деятельности, по охвату. Российская практика классификации услуг.
--	--	--

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	3	Развитие услуг в России.	1	УО	УК-2, ОПК-3
2	5	Человек как социальное и биологическое существо.	1	УО	УК-2, ОПК-3
3	6	Социальное действие, взаимодействие, поведение человека.	1	УО	УК-2, ОПК-3
4	9	Классификация услуг и сервисной деятельности в научном анализе. Бланковое тестирование по всем разделам курса.	1	УО	УК-2, ОПК-3

#### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

### 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

##### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен определять круг	УК-2.1. Определяет круг задач в	Формирование знаний	Сформированность знаний	<b>Знать:</b>

<p>задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)</p> <p>Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).</p>	<p>рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.4.</p> <p>Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5.</p> <p>Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p> <p>УК-3.1.</p> <p>Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>		<p>(полнота, глубина, осознанность)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные потребности и психофизиологические возможности человека и их взаимосвязь с социальной активностью личности</li> <li>- основные подходы к классификации потребностей человека</li> <li>- историю развития сервиса, сервисной деятельности</li> <li>- этику сферы обслуживания, этику партнерских отношений, эстетику обслуживания</li> <li>- структуру обслуживания с учетом природных и социальных факторов</li> <li>- принципы классификации услуг и их характеристики;</li> <li>- методологические основы и междисциплинарный характер сервисной деятельности</li> </ul>
		<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать психические, физиологические особенности человека, социальную значимость потребностей</li> <li>- соблюдать требования профессиональной этики и этикета</li> <li>- работать в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности</li> <li>- определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре социальных и культурных отношений в обществе</li> </ul>
		<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов</li> <li>- основами профессиональной этики и этикета</li> <li>- навыками построения моделей бесконфликтных взаимоотношений с потребителем в процессе сервисной деятельности</li> <li>- навыками использования методов анализа взаимосвязи сервисной деятельности с экономической конъюнктурой России</li> <li>- навыками управления качеством услуг</li> </ul>

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

## 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)  Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).	УК-2.1.  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-2.4.  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-2.5.  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	УК-3.1.  Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

	<p>УК-3.2.</p> <p>Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>				
--	--	--	--	--	--

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.  
 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

#### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил контрольную, тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
1		2	3	4
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	УК-2.1.  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения  УК-2.4.  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует	Студент должен:  <b>Знать:</b> - основные потребности и психофизиологические возможности человека и их взаимосвязь с социальной активностью личности  - основные подходы к классификации потребностей человека  - историю развития сервиса, сервисной деятельности  - этику сферы обслуживания, этику партнерских отношений, эстетику обслуживания  - структуру обслуживания с учетом природных и социальных факторов	Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.	Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.

	<p>способы решения задач</p> <p>УК-2.5.</p> <p>Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>- принципы классификации услуг и их характеристики;</p> <p>- методологические основы и междисциплинарный характер сервисной деятельности</p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- оценивать психические, физиологические особенности человека, социальную значимость потребностей</p>		
<p>Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).</p>	<p>УК-3.1.</p> <p>Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>	<p>- соблюдать требования профессиональной этики и этикета</p> <p>- работать в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности</p> <p>- определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре социальных и культурных отношений в обществе</p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов</p> <p>- основами профессиональной этики и этикета</p> <p>- навыками построения моделей бесконфликтных взаимоотношений с потребителем в процессе сервисной деятельности</p> <p>- навыками использования методов анализа взаимосвязи сервисной деятельности с экономической конъюнктурой России</p> <p>- навыками управления качеством услуг</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям зачета приведены в разделе 6.4.

## 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3.

### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

#### Тема 1. Понятие общества. Типы общества. Социальная структура общества.

1. Сервисология как наука о поведении потребителей.
2. Связь сервисологии с другими научными дисциплинами.

3. Различные научные подходы к изучению услуг и сервисной деятельности.
4. Основные понятия сервисологии: услуга, запрос, исполнитель, потребитель, качество услуги, результат услуги, назначение услуги.

### **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

#### **Пример заданий контрольной работы (КР)**

1. История развития услуг и сервисной деятельности в традиционных сообществах.
2. История развития сервисной деятельности в обществах современного типа.
3. История развития сервиса в России.
4. Постиндустриальное общество и развитие сервиса.
5. Услуга как экономическая категория.

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

#### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 4 варианта бланков. Каждый бланк содержит 20 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

#### **1. Кто понимается под термином личность?**

- А. Всякий человек в момент рождения.
- Б. Каждый, живущий в обществе и соблюдающий его нормы.
- В. Выдающийся деятель.

#### **2. Одна из характеристик человека как индивидуального феномена, отражающая его сущность**

- А. Индивидуальность
- Б. Личность
- В. Индивид.

#### **3. Природное в человеке характеризует главным образом**

- А. Биологическую основу.
- Б. Биопсихическую основу



В. Социальную основу.

### **Теоретические вопросы к зачету**

1. Объект и предмет сервисологии.
2. Междисциплинарный характер науки о человеке и его потребностях.
3. История развития сервисной деятельности в архаичном обществе.
4. История развития сервисной деятельности в эпоху Античности.
5. История развития сервиса в Средние века.
6. История развития сервиса в Новое время.
7. История развития сервиса в России.
8. Представление о человеке и его потребностях в древнем мире и эпоху Античности.
9. Представление о человеке и его потребностях в Средние века.
10. Философские взгляды на человека и его потребности в Новое время.
11. Отношение к человеку и его потребностям в 20 веке.
12. Современные взгляды на человека и его потребности.
13. Представления о человеке как социальном и биологическом существе.
14. Потребности человека. Теории классификации потребностей.
15. Классификация потребностей по А.Маслоу.
16. Ценностно-ориентированный подход к классификации потребностей.
17. Понятие социального действия, социального поведения и социального взаимодействия.
18. Социализация человека.
19. Характеристика услуги как экономической категории.
20. Теоретический анализ сервисной деятельности в экономической науке.
21. Классификации услуг
22. Влияние географических факторов на развитие индустрии сервиса.
23. Влияние демографических и социальных факторов на развитие сервиса.
24. Образование и стиль жизни как факторы внутреннего влияния на потребительское поведение.
25. Основные этапы обслуживания потребителей.
26. Современные формы обслуживания.
27. Процесс принятия потребительских решений.
28. Качество услуг. Управление качеством услуг.
29. Безопасность услуг
30. Сервис в современной России.
31. Постиндустриальное общество и развитие сервиса.
32. Понятие « работник контактной зоны».
33. Профессиональное поведение

34. Профессиональная этика

35. Защита прав потребителя.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
  - изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
  - самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
  - использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.
- Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

##### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;

- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);

- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

Тема 1. Понятие общества. Типы общества. Социальная структура общества.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Сервисология как наука о поведении потребителей.
2. Связь сервисологии с другими научными дисциплинами.
3. Различные научные подходы к изучению услуг и сервисной деятельности.
4. Основные понятия сервисологии: услуга, запрос, исполнитель, потребитель, качество услуги, результат услуги, назначение услуги.
5. Сервисология как область научного знания.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

**Тема 2.** Исторические этапы развития услуг в различных странах мира.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Дифференциация занятий и социальных ролей в первобытной культуре и архаических сообществах.
2. Зарождение и развитие услуг в обществах древнего мира.
3. Развитие сферы услуг в средние века.
4. Распространение рыночных услуг в странах Западной Европы в XVII - начале XVIII в.
5. Влияние индустриального производства на сервисную деятельность.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Развитие услуг в России.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Виды сфер услуг и их размещение.
2. Этапы развития услуг в России.
3. Особенности развития сервисной деятельности во второй половине XIX в.
4. Уровень жизни населения и сфера обслуживания в советский период.
5. Основные этапы реформирования советской сферы услуг и особенности этого процесса в настоящее время.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

**Тема 4.** Представления о человеке и его потребностях в различные исторические эпохи.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Место первобытного общества в человеческой истории.
2. Представление о человеке в античности и средневековье.
3. Человек и его потребности в Новое время.
4. Проблема понимания человека в XIX веке.
5. Основные подходы к изучению человека и его потребностей в XX веке.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

**Тема 5.** Человек как социальное и биологическое существо.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Личность как социальное явление.
2. Теории развития личности. Современные психологические теории личности.
3. Личность и общество. Социализация личности.
4. Социальные статусы и роли.

5. Ролевой конфликт и способы его разрешения.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

**Тема 6.** Социальное действие, взаимодействие, поведение человека.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие и структура социального действия.
2. Теории типы и социального действия.
3. Структура социальных взаимодействий.
4. Психоаналитическая, феноменологическая, теория девиации, аномии, теория стигматизации и др.
5. Понятие и виды социальных норм.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

**Тема 7.** Теории классификации потребностей.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Теории потребностей человека.
2. Классификация потребностей по С.В. Орлову.
3. Теория потребностей А. Маслоу.
4. Классификация потребностей У. Мак-Гира и Д. Мак-Клелланд.
5. Виды потребностей и их общая характеристика.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

**Тема 8.** Классификация потребностей в экономическом аспекте.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Концепции сервиса, ориентированного на потребителя.
2. Потребности и их реализация в сервисе.
3. Основные модели маркетинга услуг.
4. Концепция маркетинга услуг американской научной школы.
5. Методы удовлетворения потребностей сферой сервиса.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

**Тема 9.** Классификация услуг и сервисной деятельности в научном анализе

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Сущность и виды классификации услуг.
2. Различные модели классификаций услуг.
3. Типы услуг в разных сферах применения.
4. Классификации услуг по видам деятельности, по направленности деятельности, по охвату.
5. Российская практика классификации услуг.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 9.

## **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. 1. Балакина Ю. Ю. Человек и его потребности (Сервисология) [Текст] : учеб. пособ. / Ю. Ю. Балакина. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. 285 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### **б) дополнительная литература**



Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Сервисология. Человек и его потребности: метод. указ. для студ. очной и заочной форм обуч. направл. подготовки 100100_62 "Сервис" (бакалавр) : профили подготовки: информацион. сервис, сервис электрон. техники, сервис транспортн. средств, сервис инженерн. систем гостинично-ресторан., туристич. и спортивн. комплексов / сост. П. А. Юдин, Г. Н. Теряева, Е. В. Левшина. - Новомосковск : [б. и.], 2012. - 57 с.	Система поддержки учебных курсов «Moodle». Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=795">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=795</a>  (дата обращения: 05.06.2019)	Да
Д-2. Философия общества: человеческая жизнедеятельность в призме социологии: учеб.-метод. пособ. / сост. Н. В. Ситкевич, Г. А. Хрипков. - Новомосковск, 2016. - 137 с.	Система поддержки учебных курсов «Moodle». Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=795">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=795</a>  (дата обращения: 05.06.2019)	Да

## 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- 1 «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
- 2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
- 3 Учебный курс «Сервисология» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=795> (дата обращения 05.06.2019).
- 4 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
- 5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
- 6 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 05.06.2019).
- 7 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp> (дата обращения 05.06.2017).
- 8 Всероссийский институт изучения общественного мнения <http://www.wciom.ru> (дата обращения: 05.06.2019).
- 9 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
- 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд.№ 428</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест -70</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 425</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест-40</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б</p>	<p>Учебная мебель.</p> <p>Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p> <p>Принтер.</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).</p> <p>Количество посадочных мест -30</p>	<p>приспособлено*</p>

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

#### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c34497befbd идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of

the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Сервисология»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 4, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 96 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.20 «Сервисология» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения во 2 семестре, на 1 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Философия», «Социология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Сервисная деятельность».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о человеке, генезисе его потребностей, средствах и способах формирования новых потребностей, форм удовлетворения социальных и культурных потребностей и их связи со сферой оказания услуг.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о теоретических основах сервисной деятельности, связанной с интегративной природой мировой практики сервиса, с ростом ее значения в экономике и социальном развитии мира,

- получение определенного уровня умений исследовать зависимости сервисной деятельности от географических и демографических факторов, а также социальной структуры общества;

- приобретение и формирование навыков формирования инфраструктуры сервиса в зависимости от потребностей человека как социального и биологического существа.

#### 4 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Введение. Объект и предмет изучения «Сервисологии».

Понятие объекта и предмета науки о человеке и его потребностях. Междисциплинарный характер научного анализа сервисной деятельности. Различные научные подходы к изучению услуг и сервисной деятельности. Основные понятия и категории - потребность, деятельность, ценность.

##### Тема 2. Исторические этапы развития услуг в различных странах мира

Дифференциация занятий и социальных ролей в первобытной культуре и архаических сообществах. Развитие услуг в обществах древнего мира. Услуги в средневековом обществе Западной Европы. Влияние индустриального производства на развитие сервисной деятельности.

##### Тема 3. Развитие услуг в России.

Причины отставания сферы услуг в России. Развитие сервисной деятельности во второй половине 19в. Сфера обслуживания и ее особенности в советский период. Этапы реформирования советской сферы услуг.

##### Тема 4. Представления о человеке и его потребностях в различные исторические эпохи.

Человек и его место в мире в первобытном обществе. Представление о человеке и его потребностях в эпоху античности, в Средние века, Новое время. Взгляды на человека в 19 веке. Основные подходы к изучению человека и его потребностей в 20 веке, в постмодернизме.

##### Тема 5. Человек как социальное и биологическое существо.

Личность как социальный тип. Личность как деятельный субъект. Теории развития личности – З.Фрейд, Ч.Кули, Дж. Г. Мид, Ж.Пиаже. Современные теории личности. Общность и личность. Понятие и виды

социализации личности. Социальный статус личности. Виды статусов. Статусный набор. Понятие социальной роли. Ролевой набор. Характеристика социальной роли (Т.Парсонс). Ролевой конфликт. Способы разрешения ролевых конфликтов

#### **Тема 6. Социальное действие, взаимодействие, поведение человека.**

Понятие и структура социального действия. Теории социального действия М.Вебера, П.Сорокина, типы социального действия Т.Парсонса, типы поведения Р.Мертон. Социальные взаимодействия. Теории межличностного взаимодействия. Теория обмена – Дж.Хоманс. Символический интеракционизм – Дж.Мид, Г.Блумер. Управление впечатлением Э.Гоффман. Психоаналитическая теория – З.Фрейд. Этнометодология – Г.Гарфинкель. Феноменологическая теория – А.Шюц. Девиация. Теории девиации. Теория аномии Э.Дюркгейма. Теория аномии Р.Мертон. Теория стигматизации. Социальный контроль. Методы контроля. Санкции. Понятие социальных норм.

#### **Тема 7. Теории классификации потребностей.**

Теории потребностей. Потребности элементарные и вторичные Классификация потребностей по С.В.Орлову. Теория потребностей А. Маслоу. Классификация потребностей У. Мак-Гира и Д. Мак-Клелланд. Разумные и неразумные, истинные и ложные потребности.

#### **Тема 8 Классификация потребностей в экономическом аспекте**

Сервис, ориентированный на потребителя. Потребности и их реализация в сервисе. Маркетинг услуг Д.Ратмела, П. Эйгле, Е. Ланжара. Концепция маркетинга услуг американской научной школы: Дж. Маккарти, М. Биттнер, Ф.Котлер.

#### **Тема 9. Классификация услуг и сервисной деятельности в научном анализе**

Различные модели классификаций услуг. Услуги в разных сферах применения – производственные, распределительные, профессиональные, потребительские, общественные. Классификации услуг по видам деятельности, по направленности деятельности, по охвату. Российская практика классификации услуг.

### **5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные потребности и психофизиологические возможности человека и их взаимосвязь с социальной активностью личности</li> <li>- основные подходы к классификации потребностей человека</li> <li>- историю развития сервиса, сервисной деятельности</li> <li>- этику сферы обслуживания, этику партнерских отношений, эстетику обслуживания</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать психические, физиологические особенности человека, социальную значимость потребностей</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования профессиональной этики и этикета</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов</li> <li>- основами профессиональной этики и этикета</li> </ul>
ОПК-3	Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	<p>УК-3.1.</p> <p>Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру обслуживания с учетом природных и социальных факторов</li> <li>- принципы классификации услуг и их характеристики;</li> <li>- методологические основы и междисциплинарный характер сервисной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности</li> <li>- определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре социальных и культурных отношений в обществе</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения моделей бесконфликтных взаимоотношений с потребителем в процессе сервисной деятельности</li> <li>- навыками использования методов анализа взаимосвязи сервисной деятельности с экономической конъюнктурой России</li> <li>- навыками управления качеством услуг</li> </ul>

## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Представление о человеке как социально-природном существе
2. Концепция «человековедения» Б.Г. Ананьева.
3. Общность и различие социальной сущности и биологической природы человека
4. Классические научные идеи духовно-культурной деятельности - философского, религиозного, культурного творчества социоприродных измерений человека.
5. Русская философия о человеке, его происхождении, сущности и предназначении.
6. Человек как микрокосм в соотношении с макрокосмом в античной культуре.
7. Человек и Бог в Средневековье: формирование самосознания.
8. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения как основа формирования личностной индивидуальности.
9. Природа человека в творчестве мыслителей эпохи Нового времени.
10. Исследование субъектности человека классиками немецкой школы.
11. Человек и его место в мире. Мировоззренческие основания теории потребностей.
12. Социализация в современном обществе и механизмы ее влияния на человека
13. Система атрибутов бытия человека.
14. Социальная сущность человека.
15. Свобода как атрибут человека
16. Доминирующие потребности в различные возрастные периоды.
17. Понятие и характеристика мотивационных образований.
18. Генри А. Мюррей и его концепция «потребность - личность»
19. Потребности как источник активности личности
20. Творчество человека (религиозное, культурное, духовное)
21. Взаимосвязь ментальности личности и системы потребностей
22. Характеристика личности и ее функции по Г. Оллпорту
23. Теория Э. Фромма об экзистенциальных потребностях человека
24. Проблемы свободы личности в философии Н.А. Бердяева
25. Потребности в первобытном обществе
26. Концепция потребностей у Демокрита и Эпикура
27. Потребностей у мыслителей средневековой Европы
28. Потребности в эпоху Возрождения
29. Концепция человека и его потребности в философии Гегеля и Маркса
30. Доминирующие потребности в различные возрастные периоды.
31. Понятие и характеристика мотивационных образований.

32. Генри А. Мюррей и его концепция «потребность - личность»
33. Потребности как источник активности личности
34. Творчество человека (религиозное, культурное, духовное)
35. Категории интереса
36. Взаимосвязь ментальности личности и системы потребностей
37. Характеристика личности и ее функции по Г. Оллпорту
38. Теория Э. Фромма об экзистенциальных потребностях человека
39. Развитие представлений о человеке в истории культуры.
40. Бытие и деятельность: созерцательный и деятельностный типы мировоззрения.
41. Проблема индивидуальных и специфических потребностей
42. Потребности в структуре личности и ее образе жизни
43. Русский национальный менталитет и специфические социальные потребности
44. Потребности и эмоции
45. Взаимосвязь материальных, духовных и социальных потребностей
46. Культура и ценности. Субкультуры. Воздействие культуры на поведение потребителей.
47. Мода как один из факторов, влияющих на поведения потребителей.
48. Многомерная структура потребностей.
49. Референтные группы и их влияние на поведение потребителей.
50. Сущность и варианты потребительского выбора. Воспринимаемые риски покупателей.
51. Концепции стиля жизни и способы его измерения.
52. Процесс осознания потребности потребителем
53. Измерения национальной культуры (по Г. Хофстеде).
54. Воздействие рекламных обращений на поведение потребителей
55. Осознание потребности индивидуальным потребителем и информационный поиск.
56. Процесс принятия решения о покупке деловым покупателем.

Приложение 3

### **Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

*А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

#### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

1. История развития услуг и сервисной деятельности в традиционных сообществах.
2. История развития сервисной деятельности в обществах современного типа.
3. История развития сервиса в России.



4. Постиндустриальное общество и развитие сервиса.
5. Услуга как экономическая категория.
6. Сервисная деятельность и ее связь с экономическими, географическими и демографическими факторами.
7. Особенности развития сервиса в современной России.
8. Человек как социальное и биологическое существо.
9. Потребности человека и их влияние на развитие сервисной деятельности.
10. Теории классификации потребностей
11. Представление о человеке и его потребностях в философии первых цивилизаций.
12. Взгляд на человека и его потребности в философии Античности.
13. Проблема человека и его потребностей в средневековой философии и в эпоху Возрождения.
14. Проблема человеческих потребностей в философии Нового времени.
15. Взгляды на потребности человека в философии 19 века.
16. Концепция человека и его потребностей в трудах В.И.Вернадского.
17. Человек и его потребности в работах экзистенциалистов.
18. Основные подходы к проблеме человека и его потребностей в философии рубежа 20 начала 21 века.
19. Модели покупательского поведения человека
20. Процесс обслуживания потребителей.
21. Культура сервиса.
22. Этические и эстетические основы сервисной деятельности.
23. Деловой этикет.
24. Качество услуг.
25. Безопасность услуг.
26. Реклама в сфере услуг.
27. Маркетинг в сфере услуг.
28. Особенности предпринимательства в современной России.
29. Правила бытового обслуживания населения в Российской Федерации.
30. Организационная структура сервисного предприятия.
31. Социальное поведение человека.
32. Процесс потребления в обществе массового потребления и в постиндустриальном обществе.
34. Социальное становление человека.
35. Социальная деятельность человека.
36. Теоретические подходы к анализу сервисной деятельности.
37. Представление о сервисной деятельности в 18 и 19 веках.
38. Представление о сервисной деятельности в современной экономической науке.
39. Связь сервисной деятельности с экономическим развитием страны.

40. История возникновения и развития движения в защиту прав потребителей.

*Б) Тестирование*

### **Вариант 1.**

**1. Кто понимается под термином личность?**

- А. Всякий человек в момент рождения.
- Б. Каждый, живущий в обществе и соблюдающий его нормы.
- В. Выдающийся деятель.

**2. Одна из характеристик человека как индивидуального феномена, отражающая его сущность**

- А. Индивидуальность
- Б. Личность
- В. Индивид.

**3. Природное в человеке характеризует главным образом**

- А. Биологическую основу.
- Б. Биопсихическую основу
- В. Социальную основу.

**4. Процесс утраты личностью навыков социального поведения**

- А. Десоциализация.
- Б. Адаптация.
- В. Ресоциализация.

**5. К низшему уровню потребностей, согласно иерархической теории потребностей А. Маслоу, относится потребность**

- А. В уважении.
- Б. В общении.
- В. В безопасности.

**6. Расставьте в правильном порядке иерархию базовых потребностей по А. Маслоу: в уважении, в самореализации,**

**физиологические потребности, в любви и принадлежности к группе, в безопасности.**

**7. Религиозное познание мира – главная потребность**

- А. Нового времени.
- Б. Средних веков.
- В. Античности.

**8. Потребность в молитве – важная составляющая поведения человека, считал**

- А. Августин Блаженный
- Б. Аристотель.

В. К.Макс.

**9. Идеал человека – всесторонне развитая личность в учении**

А. Гуманистов.

Б. Скептиков.

В. Эпикурейцев.

**10. Сервисная деятельность исторически выросла из процессов**

А. Самообслуживания.

Б. Товарно-денежных отношений.

В. Формирования государств.

**11. Коллективные потребности всего племени в первобытном обществе удовлетворяли**

А. Вожди, шаманы, сказители.

Б. Мужчины.

В. Женщины и дети.

**12. Для какого общества характерно интенсивное развитие сферы услуг, индивидуализация общественного производства и потребления, ведущая роль науки и техники.**

А. Европейского.

Б. Цивилизованного.

В. Постиндустриального.

**13. К глобальным экологическим проблемам современности относятся 2 проявления.**

А. Ухудшение здоровья людей.

Б. Исчезновение многих видов животных и растений.

В. Загрязнение Мирового океана.

Г. Перенаселение ряда регионов планеты.

**14. Одной из причин запоздалого формирования сферы услуг в России в самостоятельную область хозяйствования является**

А. Многообразие территориально-климатических зон.

Б. Крепостное право.

В. Обширные территории.

**15. Обязательное использование элементов сферы услуг западноевропейского образца начинается**

А. В 15 веке.

Б. В 19 веке.

В. С эпохи Петра 1.

**16. В английской политической экономии услуга относится к категории**

А. Нематериальных благ.

Б. Материальных благ.

В. Предметно-дисциплинарной.

**17. Сервисную деятельность стали относить к производительному труду**

- А. В начале 18 века.
- Б. В начале 19 века.
- В. В конце 19 века начале 20 века.

**18. Зависимость от географических факторов отражалась**

- А. На товарно-денежных отношениях
- Б. На хозяйственной деятельности людей.
- В. На международных связях.

**19. Исторически услуги стали отделяться от самообслуживания и обслуживания рабами и прислугой**

- А. В городах
- Б. В сельской местности.
- В. Среди богатых людей.

**20. Действие, совершаемое вопреки здравому смыслу, называется...**

**Вариант 2.**

**1. Генное или наследственное начало в человеке – это**

- А. Качества, существующие и развивающиеся на основе генного фонда родителей.
- Б. Качества, существующие и развивающиеся независимо от влияния на него других людей.
- В. Качества, общие по происхождению, но не обязательно идентичные с животными.

**2. Согласно З.Фрейду компоненты, которые управляют контактами с внешним миром – это**

- А. Id – подсознание
- Б. Ego – сознание
- В. Super Ego – «сверх - сознание».

**3. Нормативная часть человеческого сознания, т.е. культурные нормы, правила, запреты, стереотипы, воспитанные в человеке, образуют его ...**

**4. Мотивационное состояние, при котором потребности соотнесены с конкретным предметом их удовлетворения – это ...**

**5. Установите соответствие между понятиями: 1. Материальные потребности; 2. Духовные потребности.**

- А. Потребность в системе взглядов на мир и свое место в нем.
- Б. Потребность в обеспечении своего существования.
- В. Потребность в трудовой деятельности.

**6. Согласно ценностно-ориентированному подходу к классификации потребностей, потребности делятся на разумные и**

- А. Креативные.
- Б. Социальные.
- В. Неразумные.

**7. Расположите этапы развития материи от простых форм к сложным:**

- А. Социальная форма.
- Б. Физическая форма.
- В. Химическая форма.
- Г. Биологическая форма.

**8. В какую эпоху впервые философы заговорили о том, что наряду с миром природы существует мир, созданный волей, разумом и руками человека.**

- А. Средние века.
- Б. 20 век.
- В. Античность.

**9. Синкретичное восприятие мира является главной чертой ... человека**

**10. Развитие услуг в эпоху Античности связаны**

- А. С формированием государств и государственных отношений
- Б. С увеличением численности населения.
- В. С расширением межгосударственных связей.

**11. Первыми услугами в организации массовых зрелищ в эпоху Античности в Греции были ...**

**12. К группе «новые индустриальные страны» относится 2 из перечисленных.**

- А. Вьетнам.
- Б. Южная Корея.
- В. Филиппины.
- Г. Тайвань.

**13. Понятие «глобализация» означает**

- А. Формирование свободных экономических и оффшорных зон.
- Б. Создание единой системы управляемого и организованного мира в реальных масштабах Земли и основных сфер жизнедеятельности.
- В. Создание системы международных экономических связей.

**14. Резьба по дереву, ручное узорное вязание, вышивка, роспись посуды – это основные русские народные ...**

**15. Развитию торговли на селе способствовали**

- А. Коробейники.
- Б. Челноки.
- В. Купцы.

**16. Основная характеристика услуги, отличающая ее от товара (физического продукта)**

- А. Неосязаемый, невещественный характер.
- Б. Наличие потребительской стоимости.
- В. Трудность стандартизации.

**17. Основная характеристика услуги, сближающая ее с товаром (физическим продуктом).**

- А. Неосязаемый, невещественный характер.
- Б. Наличие потребительской стоимости.
- В. Трудность стандартизации.

**18. Особое влияние на развитие сферы услуг оказали процессы**

- А. Урбанизации.
- Б. Индустриализации.
- В. Миграции.

**19. Одним из наиболее влиятельных демографических и социальных факторов на инфраструктуру сферы обслуживания является**

- А. Стратификационное деление общества.
- Б. Соотношение между уровнем смертности и рождаемости.
- В. Уровень образования и культуры населения.

**20. Эволюционное состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором ее развития.**

- А. Ноосфера.
- Б. Атмосфера.
- В. Гидросфера.

**Вариант 3.**

**1. Совокупность биологических и социальных черт, отличающих одного индивида от другого, называется**

- А. Темперамент
- Б. Интеллигентность
- В. Индивидуальность.

**2. Установите соответствие между понятиями и их определениями.**

**1.Самореализация.2.Самоидентификация.**

- А. Процесс эмоционального и иного самоотождествления личности с другим человеком, группой, образцом
- Б. Достижение высшего уровня собственных возможностей.
- В. Желание обосновать смысл своего существования.

**3. Условия социализации человека в доиндустриальном обществе.**

- А. СМИ.
- Б. Патриархальная семья и религиозные институты.
- В. Развитая система образования.

**4. Согласно ценностно-ориентированному подходу к классификации потребностей, потребности делятся на истинные и**

- А. Вторичные.

Б. Ложные.

В. Элементарные.

**5. Согласно М.Веберу действия делятся на традиционное, аффективное, ... и целерациональное.**

**6. Установите соответствия между терминами и их определениями: 1.Целерациональное действие; 2. Ценностно-рациональное; 3.Аффективное; 4. Традиционное.**

А. Поведение, ориентированное на систему принятых человеком норм и правил.

Б. Поведение, которое определяется душевным состоянием человека.

В. Поведение, которое характеризует людей консервативного характера.

Г. Поведение, направленное на достижение цели.

**7. Культ человека разума – черта**

А. Нового времени.

Б. Ренессанса.

В. Античности.

**8. Основным источником общественного богатства согласно марксистской концепции является ...**

**9. Бесконечный характер родовой человеческой деятельности К.Маркс связывал**

А. С проявлением бесконечного духа в конечных актах

Б. С частным случаем в воле к власти как универсальному принципу существования.

В. С возникновением новых потребностей в исторически более поздних экономических формациях.

**10. Понятие свободного времени связано**

А. С доиндустриальным обществом

Б. С индустриальным обществом и процессом урбанизации.

В. С постиндустриальным обществом.

**11. Формирование «индустрии сервиса» происходит**

А. В 17 веке.

Б. В 18 веке.

В. В конце 19 века.

**12. Развитие потребления в постиндустриальном обществе характеризуется**

А. Ростом потребностей в самореализации.

Б. Изменением и усложнением структуры потребностей.

В. Ростом социальных потребностей.

**13. Установите соответствия между терминами и их определениями.**

1.Тип потребления доиндустриального общества; 2. Тип потребления индустриального общества.

А. Однообразный ассортимент потребляемых благ.

Б. Преобладание природных продуктов и материалов.

В. Стандартизация и рационализация потребления.

**14. В постсоветском обществе, в начале процесса реформирования сферы услуг, доминировали**

- А. Услуги массового потребления.
- Б. Услуги высокодоходного характера.
- В. Информационные услуги.

**15. Переход от традиционных форм в сфере услуг к формам индустриально-массового характера произошел**

- А. В 18 веке.
- Б. В конце 19 начале 20 века.
- В. В 20 веке.

**16. Российская классификация услуг представлена в сборнике...**

**17. Сфера услуг в экономической науке относится**

- А. К первичному сектору
- Б. Вторичному сектору.
- В. Третичному сектору.

**18. Ошибка в человеческой деятельности может привести к**

- А. Позитивным или негативным последствиям.
- Б. Техногенной катастрофе.
- В. Инновациям.

**19. Искажение в ценностных ориентациях индивида в «обществе массового потребления» приводит к изменениям в процессе потребления**

- А. Процесс потребления ограничивается.
- Б. Потребление приобретает престижный характер.
- В. Увеличивается потребление духовных благ.

**20. Универсальной формой взаимодействия, которое есть в любом обществе, в любой исторической эпохе, является ...**

#### **Вариант 4.**

**1. Самый важный критерий, соответствующий статусу взрослого человека.**

- А. Самому себя обеспечивать средствами существования.
- Б. Иметь свою семью и нести ответственность за близких людей.
- В. Распоряжаться самостоятельно деньгами.

**2. В каком международном документе наиболее полно зафиксированы права личности.**

- А. Устав ООН.
- Б. Всеобщая декларация прав человека.
- В. Заключительный Акт Хельсинского совещания.

**3. Назовите социальный механизм взаимодействия личности и общества, направленный на предотвращение неблагоприятных воздействий на человека со стороны среды или оказание ему социальной поддержки.**



А. Социальная дифференциация.

Б. Социализация.

В. Социальная защита.

**4. Действие как социальное согласно М.Веберу характеризуется 2 признаками**

А. Ориентировано на ожидаемое поведение других.

Б. Субъективная мотивация индивида или группы.

В. Соответствует морально-нравственным нормам.

Г. Соответствует нормам права.

**5. Поведение человека, определяемое его душевным состоянием, называется ...**

**6. Состояние живого организма, которое выражается его зависимостью от того, что составляет условия его существования**

А. Мотив.

Б. Стимул.

В. Потребность.

**7. В современном научном знании человек рассматривается не как объект, а как ... познания.**

**8. Условия социализации в индустриальном обществе.**

А. Система инициаций.

Б. Патриархальная семья и религиозные институты.

В. Нуклеарная семья, система образования и СМИ

**9. Человек, взятый со стороны его неповторимых характеристик – это ... человека.**

**10. Развитие кредитно-финансовых услуг как прототипа современных финансовых услуг происходит**

А. В 17 веке.

Б. В Средние века.

В. В Древнем мире.

**11. Развитие услуг средств массовой коммуникации начинается**

А. С 19 века.

Б. С 17 века.

В. С 21 века.

**12. Установите соответствия между терминами и их определениями.**

**1. Вне рабочее время; 2. Свободное время.**

А. Время для удовлетворения физиологических потребностей, бытовых потребностей и потребностей в отдыхе.

Б. Время удовлетворения потребностей в отдыхе, развлечениях и развитии личности.

**13. Установите соответствия между терминами и их определениями.**

**1. Постиндустриальное общество; 2. Общество массового потребления.**

А. Ведущее место в структуре потребления имеют знания и информация.

Б. Возрастание роли моды в потреблении.

В. Превращение материальных благ и развлечений в основные ценности

**14. Россия выступает в международном обмене услугами как**

А. Импортер услуг

Б. Экспортер услуг.

В. Импортер и экспортер услуг.

**15. Основные трудности в распространении сервисных служб приходятся на**

А. Село и удаленные районы.

Б. Малые города.

В. Мегалополисы.

**16. Установите соответствие между терминами и их определениями.**

**1. Полезность услуги (товара); 2. Неполезность услуги (товара).**

А. Экономическое значение.

Б. Способность удовлетворять насущные потребности.

В. Удовлетворение негативных для развития индивида желаний.

**17. Установите соответствие между терминами и их определениями.**

**1. Косвенный сервис; 2. Прямой сервис.**

А. Услуги, которые способствуют установлению доверия потребителя.

Б. Комплекс услуг, связанный с эксплуатацией купленного товара.

**18. Качество процесса обслуживания определяется**

А. Экономическими показателями, соответствием стандартам и нормативам.

Б. Доступной информацией, этикой поведения, количеством видов услуг и рекламы.

В. Субъективной оценкой потребителя.

**19. Производитель услуг, находящийся в непосредственном контакте с потребителем услуг (заказчиком), называется работник ...**

**20. Социальное взаимодействие называется**

А. Интеракция.

Б. Поведение.

В. Ассимиляция.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.21 Сервисная деятельность

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	8
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	9
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	9
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	10
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	10
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	15
7	Методические указания по освоению дисциплины	17
7.1	Образовательные технологии	17
7.2	Лекции	17
7.3	Занятия семинарского типа	18
7.4	Самостоятельная работа студента	18
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	18
7.6	Методические указания для студентов	19
7.7	Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	

	21
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	22
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	23
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	25
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	28
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	29

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о сервисной деятельности, услугах, формах обслуживания и способах формирования новых услуг и прогрессивных методов обслуживания.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о базовых терминах и понятиях дисциплины, исторических предпосылках и тенденциях развития сферы услуг в современном мире и России, психологических аспектах организации сервисной деятельности

- формирование и развитие умений установления взаимодействия с потребителем с учетом морально-этических и правовых норм, социальных стандартов; демонстрировать уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений, на основе

теоретических знаний анализировать состояние инфраструктуры сервиса предприятия и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;

- приобретение и формирование навыков оценки потребительских ожиданий, принятие решения по организации системы сервисного обслуживания клиентов, оперирования современными методиками оценки эффективности сервисной деятельности.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.21 «Сервисная деятельность» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения дисциплины «Сервисология», «Социология», «Философия».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения  УК-2.4.  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач  УК-2.5.  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<b>Знать:</b>  - основные подходы к осуществлению сервиса, принципы и технологию организации сервисного обслуживания; - психологические аспекты сервисной деятельности - теорию обслуживания потребителей в контактной зоне <b>Уметь:</b> - выявлять сегменты рынка в соответствии с предлагаемым пакетом услуг обслуживания - установить взаимодействие с потребителем с учетом морально-этических и правовых норм, социальных стандартов;  <b>Владеть:</b>  - навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов;  -навыками работы в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности.
ОПК-3	Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	УК-3.1.  Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий  УК-3.2.  Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами	<b>Знать:</b>  - основные профессиональные термины, историю развития сервиса, структуру рынка сервисных услуг;  - специфику отдельных видов сервисной деятельности, классификацию услуг и их характеристики;  - показатели оценки эффективности сервисной деятельности, стандарты обслуживания;

		УК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основе теоретических знаний проанализировать состояние инфраструктуры сервиса предприятия и разработать предложения по ее совершенствованию;</li> <li>- определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре социальных и культурных отношений в обществе;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оценки потребительских ожиданий, формирования оптимального пакета услуг, принятия решения по организации системы сервисного обслуживания клиентов;</li> <li>- навыками управления качеством услуг.</li> </ul>
--	--	--	---

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа или 2 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		3
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Индивидуальное задание (контрольная работа)	20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	20	20
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет)	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	час. з.е.	
	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>2</b>	<b>2</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				



1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Сущность, роль и история сервисной деятельности	1	1	-	10	12	УО	УК-2, ОПК-3
2	Тема 2. Качество сервисных услуг и эффективность сервисной деятельности	1	1	-	10	12	УО	УК-2, ОПК-3
3	Тема 3. Технология организации сервисной деятельности в контактной зоне	1	1	-	10	12	УО	УК-2, ОПК-3
4	Тема 4. Организация и управление процессом оказания услуг	1	1	-	10	12	УО,Т	УК-2, ОПК-3
	Подготовка индивидуального задания (контрольной работы)	-	-	-	20	20	КР	УК-2, ОПК-3
	Промежуточная аттестация (зачет)	-	-	-		4	-	УК-2, ОПК-3
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>	<b>72</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа,

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность, роль и история сервисной деятельности	<p><b>Понятие и сущность сервисной деятельности.</b> Сервисная деятельность.</p> <p><b>Роль сервиса в современном мире.</b> Циклы индустриального развития общества. Факторы, влияющие на развитие сервиса. Понятие «сервисная революция». Факторы развития сервиса: экономические, социально-демографические, политико-правовые, культурно-ценностные, научно-технический прогресс. Роль сервисных отношений в экономике. Государственные и социальные цели производства услуг. Социальные предпосылки возникновения и история развития сервиса в России. Особенности сервисной деятельности в России. Тенденции развития сферы услуг в России с 80-х гг. XX века. Преимущества развития кооперативных сервисных организаций в стране. Причины падения спроса на бытовые услуги в 90-х гг. XX века. Изменение структуры бытовых услуг населения после 1995 года. Сфера бытового обслуживания населения. Посреднические услуги в современном российском предпринимательстве.</p> <p>Общая характеристика социально-культурной сферы и культуры сервиса. Классификация и характеристика потребностей в услугах и сервисном обслуживании. Рынок услуг. Новые виды отечественных услуг.</p>

		<p>Характеристика досуговых услуг. Современная структура платных услуг населению. Особенности экспорта и импорта услуг в России.</p>
2.	<p>Качество услуг и эффективность сервисной деятельности</p>	<p><b>Услуга как экономическая категория.</b> Понятие «услуга». Содержательная сущность услуги как товара. Услуга с позиций ситуационного и процессного подходов. Характеристики услуги. Характеристики услуг с позиций ситуационного подхода. Дифференциация услуг от физического продукта на основе системного подхода. Классификационная модель услуги (производственно-технологический и функционально-специализированный подход). Классификация услуг согласно Общероссийскому классификатору услуг населению.</p> <p><b>Стандарты обслуживания.</b> Цели разработки стандартов обслуживания. Требования к качеству обслуживания. Качество услуги. Качество обслуживания. Качество результата услуги. Показатели качества сервисных услуг (показатели назначения, показатели безопасности, показатели надежности, показатели профессионального уровня персонала, показатели социального назначения услуг, эстетические показатели услуг, показатели информативности услуг). Параметры оценки качества услуг. Потребительские ожидания относительно качества услуг. Факторы, формирующие качество услуг и продукции.</p>
3.	<p>Технология организации сервисной деятельности в контактной зоне</p>	<p><b>Формы обслуживания потребителей.</b> Основные правила обслуживания потребителей.</p> <p><b>Сервисное взаимодействие в процессе продажи услуги.</b> Процесс личной продажи: особенности сервисной коммуникации. Типология работников сервисной организации и потребителей в процессе приобретения услуги. Стадии личной продажи услуги. Прием потребителя и установление отношений как стадия личной продажи. Выявление проблем и возможностей снять озабоченность потребителя конкретной услугой. Преодоление возможных возражений. Осуществление продажи и последующий контакт с потребителем. Уровень взаимодействия как структурный элемент процесса предоставления услуги. Степень вовлеченности как характеристика сервисного взаимодействия. Практические советы сотруднику сервисной организации по взаимодействию с потребителем в процессе предоставления услуги. Факторы неудовлетворенности потребителя как результат разрывов в политике сервисной организации.</p> <p><b>Психологические аспекты сервисной деятельности.</b></p> <p>Культура сервиса и морально-нравственный характер общения людей. Этические основы, деловой этикет и эстетические аспекты сервисной деятельности. Социально-культурная сфера и кодекс профессиональной этики работников обслуживания. Психология процесса обслуживания. Этапы выполнения заказа. Тактика обслуживания на этапах совершения заказа. Жалобы при обслуживании. Конфликты в сфере сервиса и их разрешение. Понятие о конфликте. Причины конфликтов. Исходы конфликтов. Способы разрешения конфликтов. Единство этики и психологии в сервисной деятельности.</p>
4	<p>Организация и управление процессом оказания услуг</p>	<p><b>Место сервиса в системе маркетинговой деятельности предприятия.</b> Понятие «сервис». Сервисная политика. Принципы современного сервиса. Виды сервиса по содержанию работ: жесткий сервис, мягкий сервис, прямой сервис, косвенный сервис. Жизненный цикл сервисных услуг и его связь с жизненным циклом товара. Предпродажное обслуживание. Стратегии послепродажного обслуживания. Классификационная модель сервиса промышленного предприятия.</p> <p><b>Фирменный сервис.</b> Преимущества фирменного сервиса. Фирменный сервис изделий по всему жизненному циклу. Структура услуг фирменного сервиса. Служба сервиса и ее функции. Основные варианты организации системы сервиса. Сервисный центр, структура и основные подходы к размещению сервисных центров предприятий - производителя.</p> <p><b>Особенности общего управления сервисным предприятием.</b> Организационная структура сервисного предприятия. Производственный менеджмент. Процесс обслуживания потребителей. Структура процесса оказания услуги.</p>

		<p><b>Принципы технического обслуживания.</b> Гарантия и гарантийное обслуживание. Особенности запасных частей как товара. Система обеспечения клиентов запасными частями. Принципы эффективной работы склада запасных частей. Формы организации и виды ремонтного обслуживания. Резервы уменьшения объема ремонтных работ.</p> <p><b>Логистический сервис.</b> Сервисное обслуживание с точки зрения логистики. Управление потоками услуг в логистике. Транспортно-экспедиционное обслуживание. Методы разработки стратегии логистического обслуживания. Предмет и объект логистического сервиса. Этапы формирования логистического сервиса. Логистический сервис как элемент логистики распределения. Виды логистического обслуживания. Количественная оценка «уровня обслуживания». Зависимость затрат на обслуживание от величины уровня обслуживания. Зависимость потерь, вызванных ухудшением обслуживания от величины уровня обслуживания. Оптимальный уровень логистического сервиса. Критерии качества логистического сервиса. Методы определения качества логистического обслуживания.</p> <p><b>Информационный сервис и информационные технологии в сервисной деятельности.</b></p> <p>Создание информационных банков данных и баз данных в области применения техники и технологии в сфере услуг. Информационные технологии сервисной деятельности.</p> <p><b>Реклама в сфере сервисного обслуживания.</b> Назначение рекламы. Роль рекламы в стратегии маркетинга и достижении успехов в бизнесе. Виды рекламы. Классификация особенностей рекламы и содержания объявлений на услуги. Тенденции изменения информации даваемой в рекламе. Выбор параметров рекламы. Способы повышения эффективности рекламы.</p> <p><b>Правовое регулирование сферы сервиса.</b> Функции сервисного права. Принципы сервисного права. Нормы сервисного права. Понятие, содержание и виды сервисных правоотношений. Государственное регулирование деятельности в сфере сервиса. Правовое регулирование качества продукции, работ и услуг (сертификация и стандартизация в сфере сервиса). Нормативно-правовые документы.</p>
--	--	---

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Сущность, роль и история сервисной деятельности	1	УО	УК-2, ОПК-3
2	2	Качество услуг и эффективность сервисной деятельности	1	УО	УК-2, ОПК-3
3	3	Технология организации сервисной деятельности в контактной зоне	1	УО	УК-2, ОПК-3
4	4	Организация и управление процессом оказания услуг Бланковое тестирование	1	УО,Т	УК-2, ОПК-3

#### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

## 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

## 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)  Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).	УК-2.1.  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения  УК-2.4.  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач  УК-2.5.  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  - основные подходы к осуществлению сервиса, принципы и технологию организации сервисного обслуживания; - психологические аспекты сервисной деятельности - основные профессиональные термины, историю развития сервиса, структуру рынка сервисных услуг;  - специфику отдельных видов сервисной деятельности, классификацию услуг и их характеристики;  - показатели оценки эффективности сервисной деятельности, стандарты обслуживания;  - теорию обслуживания потребителей в контактной зоне
	УК-3.1.  Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - выявлять сегменты рынка в соответствии с предлагаемым пакетом услуг обслуживания - на основе теоретических знаний проанализировать состояние инфраструктуры сервиса предприятия и разработать предложения по ее совершенствованию;  - определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре

	УК-3.2. Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами			социальных и культурных отношений в обществе;  - установить взаимодействие с потребителем с учетом морально-этических и правовых норм, социальных стандартов;
	УК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов;  - приемами оценки потребительских ожиданий, формирования оптимального пакета услуг, принятие решения по организации системы сервисного обслуживания клиентов;  - навыками управления качеством услуг;  -навыками работы в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности.

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов, контрольной работы, теста.

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована

	закрепленного за дисциплиной				
<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)</p> <p>Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).</p>	<p>УК-2.1.</p> <p>Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p>	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	<p>УК-2.4.</p> <p>Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p>	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	<p>УК-2.5.</p> <p>Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	<p>УК-3.1.</p> <p>Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

#### **Критерии для оценивания и рекомендации выполнения индивидуального задания(контрольной работы)**

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка индивидуального задания и обсуждение его на практическом (семинарском) занятии. Цель – развитие у студентов навыков аналитической работы с литературой, анализа дискуссионных позиций, аргументации собственных взглядов.

Подготовка индивидуального задания также развивает творческий потенциал студентов. Оно готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию индивидуального задания согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть;

- затем представить индивидуальное задание руководителю в письменной форме;

- в итоге выступить на семинарском занятии с 5–7-минутной презентацией своего индивидуального задания, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

Индивидуальное задание представляет комплексное исследование и анализ студентом одной из сфер сервисной деятельности, согласно выбранному виду услуг. Каждому студенту выдается индивидуальный вариант задания.

Цель индивидуального задания:

- углубление, закрепление и конкретизация теоретических знаний, полученных на занятиях по данной дисциплине;

- выработка у студента умения делать обоснованные выводы на основе анализа конкретного вида услуг и ситуации на рынке; выявлять факторы, определяющие конъюнктуру на рынке услуг;

- приобретение навыков анализ технологии оказания и реализации услуг;

- приобретение навыков работы с нормативно-правовой документацией.

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

*Структура контрольной работы (индивидуального задания)*

Работа состоит из 3-х частей:

1. Характеристика услуг
2. Анализ рынка услуг
3. Особенности и технология выполнения услуг

Литература

*Часть 1. «Характеристика услуг»*

В соответствующем разделе студент классифицирует анализируемую услугу согласно структуры приведенной ниже в таблице классификационной модели услуги.

Классификационная модель услуги (структура):

<b><i>I. Производственно-технологический подход</i></b>	
<b><i>Классификационный признак</i></b>	<b><i>Вид услуги</i></b>
<i>Содержание объектов воздействия</i>	- услуга, направленная на человека - услуга, направленная на предмет ( услуга, создающая потребительные стоимости; услуга, восстанавливающая потребительные стоимости)
<i>Характер связей с физическим продуктом</i>	- «чистая услуга» - основная услуга - гибрид - сопутствующая услуга
<i>Тип связи между производственной и сервисной сферами</i>	- услуга, вызванная спросом на физический продукт - услуга, вызывающая спрос на физический продукт - интеграция услуги и физического продукта
<i>Прочность (длительность) связи между производственной и сервисной сферами</i>	- разовая услуга - периодическая услуга - постоянное обслуживание



<i>Прочность (длительность) связи между производственной и сервисной сферами</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- услуга, предоставляемая персоналом (профессиональная, квалифицированная, неквалифицированная)</li> <li>- услуга, предоставляемая оборудованием (автоматизированная услуга, механизированная услуга)</li> </ul>
<i>Степень участия потребителя</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- услуга, требующая присутствия потребителя</li> <li>- услуга, не требующая присутствия производителя</li> </ul>
<i>Степень участия производителя</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самообслуживание</li> <li>- фирменное обслуживание</li> </ul>
<b>II. Функционально-специализированный подход</b>	
<b>Классификационный признак</b>	<b>Вид услуги</b>
<i>Характер потребителя</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальная услуга</li> <li>- коллективная услуга</li> <li>- массовая услуга</li> </ul>
<i>Удовлетворяемая потребность</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-персональная услуга</li> <li>- деловая услуга</li> </ul>
<i>Эффекты от оказания услуги</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- услуга с постоянным эффектом</li> <li>- услуга с переменным эффектом</li> <li>- услуга с обратимым эффектом</li> <li>- услуга с необратимым эффектом</li> <li>- услуга с осязаемым эффектом</li> <li>- услуга с неосязаемым эффектом</li> </ul>
<i>Мотивы (цели) производителя</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- платная (коммерческая услуга)</li> <li>- бесплатная (благотворительная услуга)</li> </ul>

## *Часть 2. «Анализ рынка услуг»*

В разделе проводится анализ рынка соответствующей услуги по двум направлениям.

### *2.1 Факторы, определяющие спрос на услугу на рынке*

Описываются такие параметры как стоимость услуг, стоимость альтернативных услуг и услуг конкурентов на рынке, стоимость дополняемых услуг, сезонные, временные, пространственные факторы, доходы потребителей, экономические, социальные, политические, демографические, технологические, технические факторы, льготы потребителям (ценовые и неценовые), организация предпродажного сервиса (информирование обучение, консультирование), структура потребителей (возрастная, профессиональная, образовательная), национальные особенности населения.

## 2.2 Факторы, влияющие на предложение услуг на рынке

Учитываются такие параметры как стоимость услуг, стоимость взаимозаменяемых услуг и услуг конкурентов, стоимость дополняемых услуг, сезонные, временные, пространственные факторы, стоимость сырья и ресурсов, уровень используемой технологии, производительность, экономические, социальные, политические, демографические, технологические, технические факторы, структура потребителей (возрастная, профессиональная, образовательная), национальные особенности населения, уровень квалификации производителей, количество производителей на рынке, степень монополизации рынка (монополистическая конкуренция, олигополия, монополия).

### Часть 3. «Особенности и технология выполнения услуг»

Выполнение раздела предусматривает использование литературных источников и других информационных ресурсов, а также изучение практического опыта специалистов рассматриваемой сферы услуг. Подробно описывается специфика и процесс оказания услуги, рассматриваются организационные, технологические и психологические аспекты. При описании технологии выполнения услуг рекомендуется ссылка на ГОСТы и другие нормативные документы (Приложение 2).

*Литературные источники* включают ссылки на использованную литературу и электронные ресурсы.

Объем работы должен составлять 10-20 листов текста формата А4. Шрифт 14. Интервал полупетухный.

Цель индивидуального задания должна быть сформулирована в начале выступления. Выступающий должен хорошо знать материал по теме выступления, быстро и свободно ориентироваться в нём. Недопустимо читать текст (с листа или презентации) или повторять то же, что показано на слайде. Речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа. Во время выступления разрешается держать в руках тезисы выступления, в которые можно заглядывать. При этом докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией. После выступления нужно оперативно и по существу отвечать на вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, преподаватель снимает его).

Общая оценка за индивидуальное задание учитывает его содержание, презентацию, а также ответы на вопросы.

## **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- два теоретических вопроса;

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования дополнительной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
1		2	3	4
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	УК-2.1.  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения  УК-2.4.  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач  УК-2.5.  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Студент должен:  <b>Знать:</b> - основные подходы к осуществлению сервиса, принципы и технологию организации сервисного обслуживания; - психологические аспекты сервисной деятельности - основные профессиональные термины, историю развития сервиса, структуру рынка сервисных услуг;  - специфику отдельных видов сервисной деятельности, классификацию услуг и их характеристики;  - показатели оценки эффективности сервисной деятельности, стандарты обслуживания;  - теорию обслуживания потребителей в контактной зоне  <b>Уметь:</b> - выявлять сегменты рынка в соответствии с предлагаемым пакетом услуг обслуживания - на основе теоретических знаний проанализировать состояние инфраструктуры сервиса предприятия и разработать предложения по ее совершенствованию;  - определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре	Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.	Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.

Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).	<p>УК-3.1.</p> <p>Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>	<p>социальных и культурных отношений в обществе;</p> <p>- установить взаимодействие с потребителем с учетом морально-этических и правовых норм, социальных стандартов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов;</p> <p>- приемами оценки потребительских ожиданий, формирования оптимального пакета услуг, принятие решения по организации системы сервисного обслуживания клиентов;</p> <p>- навыками управления качеством услуг;</p> <p>-навыками работы в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности.</p>	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы
--	--	--	---	---

#### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института.

#### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

##### Вопросы для устного опроса

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

##### Тема 1. Сущность, роль и история сервисной деятельности

1. Сущность, роль и предпосылки развития сервисной деятельности.
2. Факторы, влияющие на развитие сервиса.
3. Государственные и социальные цели производства услуг.
4. Социальные предпосылки возникновения и история развития сервиса в России.

5. Особенности сервисной деятельности в России.
6. Общая характеристика социально-культурной сферы и культуры сервиса.
7. Экспорт и импорт товаров в России на современном этапе.

### **Задания, включаемые в индивидуальное задание (контрольную работу)**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

### **Примеры тем индивидуального задания (контрольной работы)**

1. Автомобильный сервис
2. Дорожный сервис
3. Транспортные услуги пассажирского транспорта
4. Транспортные услуги грузового транспорта
5. Логистические услуги
6. Транспортно-экспедиционное обслуживание
7. Сервис бытовой техники
8. Сервис компьютерной техники
9. Сервис телекоммуникационных систем
10. Бытовые услуги

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 10 вариантов бланков, подобных показанным в примере.

### **Примеры тестового контроля**

#### **Пример теста (Т-1) «Сущность, роль и история сервисной деятельности»**

1. Признаком усиления в экономике сектора сервиса не является:
    - a) Снижение интенсивности миграционных потоков рабочей силы в сфере услуг
    - b) Увеличение абсолютного числа и доли работников, занятых в сфере услуг
    - c) Постоянное увеличение в мировой торговле объема и повышение темпов экспортно-импортных операций в сфере услуг
- Опережающий рост темпов производства услуг по сравнению с материальным производством

2. Факторы, влияющие на усиление роли сектора сервиса:

- a) Научно-технический прогресс
- b) Усложнение тенденций развития общества
- c) Увеличение доли свободного времени и располагаемого дохода населения
- d) все ответы верны

### **Теоретические вопросы к экзамену**

1. Услуга как экономическая категория (Характеристика услуг и их основные виды)
2. Роль сервиса в современном мире
3. Понятие «сервис», классификация различных видов сервиса
4. Фирменный сервис
5. Основные подходы к осуществлению сервиса
6. Формы обслуживания потребителей
7. Предпродажное обслуживание (услуги, входящие в предпродажное обслуживание)
8. Послепродажное обслуживание. Современные стратегии послепродажного обслуживания
9. Техническое обслуживание и его роль в современной экономике
10. Гарантия и гарантийное обслуживание
11. Жизненный цикл сервисных услуг и его связь с ЖЦТ
12. Обеспечение клиентов запасными частями. (Особенности запасных частей как товара)
13. Основные формы и виды ремонтного обслуживания
14. Сервисный центр, структура и основные подходы к размещению сервисных центров предприятия – производителя
15. Основные варианты организации системы сервиса
16. Логистика сервисного обслуживания
17. Стандарты обслуживания
18. Эффективность сервисной деятельности (показатели качества сервисных услуг)
19. Ожидание потребителей относительно качества услуг и их удовлетворения
20. Реклама в сфере сервисного обслуживания
21. Эстетическая культура сервиса
22. Культура сервиса и морально-нравственный характер общения людей
23. Этические основы, деловой этикет и эстетические аспекты сервисной деятельности
24. Социально-культурная сфера и кодекс профессиональной этики работников обслуживания
25. Психология и тактика процесса обслуживания
26. Жалобы и конфликты при обслуживании клиентов
27. Способы разрешения конфликтов
28. Единство этики и психологии в сервисной деятельности
29. Сервисное право: функции, принципы, источники
30. Понятие, содержание и виды сервисных правоотношений
31. Государственное регулирование сервисных правоотношений: лицензирование в сфере сервиса
32. Ценообразование и налоговое регулирование в сфере сервиса
33. Правовое регулирование безопасности качества товаров и услуг. (Сертификация в сфере сервиса)
34. Правовое регулирование безопасности качества товаров и услуг. (Стандартизация в сфере сервиса)

### **Форма экзаменационного билета**

«Утверждаю»

Российский химико-технологический университет

Зав. кафедрой

имени Д.И. Менделеева

**НОВОМОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ(ФИЛИАЛ)**

### Экзаменационный билет № 1

- 1.
- 2.

Лектор \_\_\_\_\_

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета приведены в разделе 6.4.

## 7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

### 7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### 7.2 Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об



использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленной подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Тема 1.** Сущность, роль и история сервисной деятельности

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Сущность, роль и предпосылки развития сервисной деятельности.
2. Факторы, влияющие на развитие сервиса.
3. Государственные и социальные цели производства услуг.

4. Социальные предпосылки возникновения и история развития сервиса в России.
5. Особенности сервисной деятельности в России.
6. Общая характеристика социально-культурной сферы и культуры сервиса.
7. Экспорт и импорт товаров в России на современном этапе.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

**Тема 2.** Качество услуг и эффективность сервисной деятельности

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Исследование сущности услуги как экономической категории.
2. Услуга с позиций ситуационного и процессного подходов.
3. Общероссийский классификатор услуг населению.
4. Внутренние и внешние стандарты обслуживания.
5. Качество услуги в сервисной деятельности.
6. Методики оценки качества предоставляемых услуг.
7. Факторы, формирующие качество услуг и продукции.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Технология организации сервисной деятельности в контактной зоне

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Формы и методы обслуживания потребителей.
2. Коммуникационные особенности личной продажи.
3. Уровень взаимодействия как структурный элемент процесса предоставления услуги.
4. Специфика общения в сервисной деятельности.
  5. Этика и эстетика обслуживания посетителей.
  6. Социально-культурная сфера и кодекс профессиональной этики работников обслуживания.
  7. Конфликты и их разрешение в сфере сервиса.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

#### **Тема 4. Организация и управление процессом оказания услуг**

Литература: О-1, Д-1, Д-2, Д-3, Д-4.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие и виды сервиса.
2. Принципы и задачи современного сервиса.
3. Жизненный цикл сервисных услуг и его связь с жизненным циклом товара.
4. Структура услуг фирменного сервиса.
5. Основные этапы процесса обслуживания потребителей.
6. Задачи и принципы логистического сервиса.
7. Роль рекламы в маркетинге и ее эффективность.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Велединский В. Г. Сервисная деятельность [Текст] : учебник / В. Г. Велединский. - М. : КНОРУС, 2010. - 175 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Сервисная деятельность. Часть I. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления 43.03.01 «Сервис» всех форм обучения в вузе / ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева» Новомосковский институт (филиал); Сост.: Бирюкова Э.А., Ситкевич Н.В., Новомосковск, 2019. – 74 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Сервисная деятельность. Часть II. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления 43.03.01 «Сервис» всех форм обучения в вузе / ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева» Новомосковский институт (филиал); Сост.: Бирюкова Э.А., Ситкевич Н.В., Новомосковск, 2019. – 63 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- 1 «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
- 2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
- 3 Учебный курс «Сервисология» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=795> (дата обращения 05.06.2019).
- 4 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
- 5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
- 6 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 05.06.2019).
- 7 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp> (дата обращения 05.06.2017).
- 8 Всероссийский институт изучения общественного мнения <http://www.wciom.ru> (дата обращения: 05.06.2019).
- 9 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
- 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 428  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест -40	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 425  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест-30	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).  Количество посадочных мест -30	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4с6а-а64f-8с344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914 ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Сервисная деятельность»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 72. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 4, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 60 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.21 «Сервисная деятельность» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения дисциплины «Сервисология», «Социология», «Философия».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о сервисной деятельности, услугах, формах обслуживания и способах формирования новых услуг и прогрессивных методов обслуживания.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о базовых терминах и понятиях дисциплины, исторических предпосылках и тенденциях развития сферы услуг в современном мире и России, психологических аспектах организации сервисной деятельности

- формирование и развитие умений установления взаимодействия с потребителем с учетом морально-этических и правовых норм, социальных стандартов; демонстрировать уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений, на основе теоретических знаний анализировать состояние инфраструктуры сервиса предприятия и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;

- приобретение и формирование навыков оценки потребительских ожиданий, принятие решения по организации системы сервисного обслуживания клиентов, оперирования современными методиками оценки эффективности сервисной деятельности.

#### 4 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Сущность, роль и история сервисной деятельности

**Понятие и сущность сервисной деятельности.** Сервисная деятельность.

**Роль сервиса в современном мире.** Циклы индустриального развития общества. Факторы, влияющие на развитие сервиса. Понятие «сервисная революция». Факторы развития сервиса: экономические, социально-демографические, политико-правовые, культурно-ценностные, научно-технический прогресс. Роль сервисных отношений в экономике. Государственные и социальные цели производства услуг. Социальные предпосылки возникновения и история развития сервиса в России. Особенности сервисной деятельности в России. Тенденции развития сферы услуг в России с 80-х гг. XX века. Преимущества развития кооперативных сервисных организаций в стране. Причины падения спроса на бытовые услуги в 90-х гг. XX века. Изменение структуры бытовых услуг населения после 1995 года. Сфера бытового обслуживания населения. Посреднические услуги в современном российском предпринимательстве.

Общая характеристика социально-культурной сферы и культуры сервиса. Классификация и характеристика потребностей в услугах и сервисном обслуживании. Рынок услуг. Новые виды отечественных услуг. Характеристика досуговых услуг. Современная структура платных услуг населению. Особенности экспорта и импорта услуг в России.

##### Тема 2. Качество услуг и эффективность сервисной деятельности



**Услуга как экономическая категория.** Понятие «услуга». Содержательная сущность услуги как товара. Услуга с позиций ситуационного и процессного подходов. Характеристики услуги. Характеристики услуг с позиции ситуационного подхода. Дифференциация услуг от физического продукта на основе системного подхода. Классификационная модель услуги (производственно-технологический и функционально-специализированный подход). Классификация услуг согласно Общероссийскому классификатору услуг населению.

**Стандарты обслуживания.** Цели разработки стандартов обслуживания. Требования к качеству обслуживания. Качество услуги. Качество обслуживания. Качество результата услуги. Показатели качества сервисных услуг (показатели назначения, показатели безопасности, показатели надежности, показатели профессионального уровня персонала, показатели социального назначения услуг, эстетические показатели услуг, показатели информативности услуг). Параметры оценки качества услуг. Потребительские ожидания относительно качества услуг. Факторы, формирующие качество услуг и продукции.

### **Тема 3. Технология организации сервисной деятельности в контактной зоне**

**Формы обслуживания потребителей.** Основные правила обслуживания потребителей.

**Сервисное взаимодействие в процессе продажи услуги.** Процесс личной продажи: особенности сервисной коммуникации. Типология работников сервисной организации и потребителей в процессе приобретения услуги. Стадии личной продажи услуги. Прием потребителя и установление отношений как стадия личной продажи. Выявление проблем и возможностей снять озабоченность потребителя конкретной услугой. Преодоление возможных возражений. Осуществление продажи и последующий контакт с потребителем. Уровень взаимодействия как структурный элемент процесса предоставления услуги. Степень вовлеченности как характеристика сервисного взаимодействия. Практические советы сотруднику сервисной организации по взаимодействию с потребителем в процессе предоставления услуги. Факторы неудовлетворенности потребителя как результат разрывов в политике сервисной организации.

**Психологические аспекты сервисной деятельности.**

Культура сервиса и морально-нравственный характер общения людей. Этические основы, деловой этикет и эстетические аспекты сервисной деятельности. Социально-культурная сфера и кодекс профессиональной этики работников обслуживания. Психология процесса обслуживания. Этапы выполнения заказа. Тактика обслуживания на этапах совершения заказа. Жалобы при обслуживании. Конфликты в сфере сервиса и их разрешение. Понятие о конфликте. Причины конфликтов. Исходы конфликтов. Способы разрешения конфликтов. Единство этики и психологии в сервисной деятельности.

### **Тема 4. Организация и управление процессом оказания услуг**

**Место сервиса в системе маркетинговой деятельности предприятия.** Понятие «сервис». Сервисная политика. Принципы современного сервиса. Виды сервиса по содержанию работ: жесткий сервис, мягкий сервис, прямой сервис, косвенный сервис. Жизненный цикл сервисных услуг и его связь с жизненным циклом товара. Предпродажное обслуживание. Стратегии послепродажного обслуживания. Классификационная модель сервиса промышленного предприятия.

**Фирменный сервис.** Преимущества фирменного сервиса. Фирменный сервис изделий по всему жизненному циклу. Структура услуг фирменного сервиса. Служба сервиса и ее функции. Основные варианты организации системы сервиса. Сервисный центр, структура и основные подходы к размещению сервисных центров предприятий - производителя.

**Особенности общего управления сервисным предприятием.** Организационная структура сервисного предприятия. Производственный менеджмент. Процесс обслуживания потребителей. Структура процесса оказания услуги.

**Принципы технического обслуживания.** Гарантия и гарантийное обслуживание. Особенности запасных частей как товара. Система обеспечения клиентов запасными частями. Принципы эффективной работы склада запасных частей. Формы организации и виды ремонтного обслуживания. Резервы уменьшения объема ремонтных работ.

**Логистический сервис.** Сервисное обслуживание с точки зрения логистики. Управление потоками услуг в логистике. Транспортно-экспедиционное обслуживание. Методы разработки стратегии логистического обслуживания. Предмет и объект логистического сервиса. Этапы формирования

логистического сервиса. Логистический сервис как элемент логистики распределения. Виды логистического обслуживания. Количественная оценка «уровня обслуживания». Зависимость затрат на обслуживание от величины уровня обслуживания. Зависимость потерь, вызванных ухудшением обслуживания от величины уровня обслуживания. Оптимальный уровень логистического сервиса. Критерии качества логистического сервиса. Методы определения качества логистического обслуживания.

### Информационный сервис и информационные технологии в сервисной деятельности.

Создание информационных банков данных и баз данных в области применения техники и технологии в сфере услуг. Информационные технологии сервисной деятельности.

**Реклама в сфере сервисного обслуживания.** Назначение рекламы. Роль рекламы в стратегии маркетинга и достижении успехов в бизнесе. Виды рекламы. Классификация особенностей рекламы и содержания объявлений на услуги. Тенденции изменения информации даваемой в рекламе. Выбор параметров рекламы. Способы повышения эффективности рекламы.

**Правовое регулирование сферы сервиса.** Функции сервисного права. Принципы сервисного права. Нормы сервисного права. Понятие, содержание и виды сервисных правоотношений. Государственное регулирование деятельности в сфере сервиса. Правовое регулирование качества продукции, работ и услуг (сертификация и стандартизация в сфере сервиса). Нормативно-правовые документы.

## 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.  Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения  УК-2.4.  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач  УК-2.5.  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<b>Знать:</b>  - основные подходы к осуществлению сервиса, принципы и технологию организации сервисного обслуживания; - психологические аспекты сервисной деятельности - теорию обслуживания потребителей в контактной зоне <b>Уметь:</b> - выявлять сегменты рынка в соответствии с предлагаемым пакетом услуг обслуживания - установить взаимодействие с потребителем с учетом морально-этических и правовых норм, социальных стандартов; <b>Владеть:</b> - навыками создания оптимальной инфраструктуры обслуживания с учетом природных и социальных факторов;  -навыками работы в контактной зоне как сфере реализации сервисной деятельности.
ОПК-3	Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	УК-3.1.  Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий  УК-3.2.  Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и	<b>Знать:</b>  - основные профессиональные термины, историю развития сервиса, структуру рынка сервисных услуг;  - специфику отдельных видов сервисной деятельности, классификацию услуг и их характеристики;

		<p>национальными стандартами УК-3.3.</p> <p>Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством</p>	<p>- показатели оценки эффективности сервисной деятельности, стандарты обслуживания;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- на основе теоретических знаний проанализировать состояние инфраструктуры сервиса предприятия и разработать предложения по ее совершенствованию;</p> <p>- определять роль и специфику сервисной деятельности в структуре социальных и культурных отношений в обществе;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- приемами оценки потребительских ожиданий, формирования оптимального пакета услуг, принятие решения по организации системы сервисного обслуживания клиентов;</p> <p>- навыками управления качеством услуг.</p>
--	--	---	--

## Перечень заданий по внеаудиторной СРС

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Этика, эстетика и культура обслуживания населения.
2. Принципы рационального размещения предприятий сферы услуг.
3. Роль рекламы в организации обслуживания клиентов.
4. Комплексность обслуживания как фактор повышения качества обслуживания населения.
5. Качество обслуживания потребителей и конкурентоспособность предприятия.
6. Структура процесса обслуживания потребителя.
7. Организация обслуживания потребителей.
8. Формы обслуживания клиентов и оценка их эффективности.
9. Структура видов услуг.
10. Поясните идеи Д. Белла о формировании постиндустриального общества.
11. Каковы особенности развития сферы услуг в России?
12. Какие этапы можно выделить в сфере развития бытовых услуг в России?
13. Объясните, какие типы услуг помогут потребителю удовлетворить каждый уровень потребностей в иерархии потребностей по Маслоу.
14. Объясните, как внешние и внутренние факторы влияют на появление наших потребностей в услугах.
15. Назовите основные виды общения в «контактной зоне».
16. Каким условиям должен отвечать процесс контакта между клиентом и исполнителем?
17. В чем сущность содержания контакта?
18. Какова роль общения в построении процесса продажи?
19. Назовите основные требования, предъявляемые к пространству контакта.
20. Определите особенности организации пространства контакта в различных сервисных предприятиях.
21. Какие задачи реализуются в технике продаж, основанных на нейролингвистическом программировании?
22. Какие специфические характеристики услуг приводят к несоответствующему уровню обслуживания потребителя?
23. Какие цели преследуют потребители подающие жалобы на плохое обслуживание? Опишите действия персонала.
24. Каковы принципы эффективного решения конфликтных ситуаций?
25. Охарактеризуйте группы потребностей с учетом критериев, положенных в основу классификации.
26. Дайте определение понятиям «метод обслуживания» и «форма обслуживания». Основное содержание предоставления услуг методом поточной линии.
27. Основное содержание предоставления услуг методом индивидуального подхода. Сущность кастомизации и персонализация при предоставлении услуг.
28. Назовите основные формы обслуживания потребителей.
29. В чем сущность и особенности обслуживания потребителей в стационарных условиях и с выездом на дом к потребителю?
30. В чем преимущество бесконтактного обслуживания потребителей?
31. Назовите объекты стандартизации.
32. Назовите и охарактеризуйте номенклатуру основных групп показателей качества по характеризующим свойствам услуг.
33. Какие требования к качеству торговых услуг относятся общим и специфическим.
34. Какие требования к качеству торговых услуг относятся к обязательным и рекомендательным.
35. Какие методы измерения показателей качества определяют общероссийские стандарты на услуги.
36. Каким образом государственные стандарты, премии, сертификаты, награды влияют на мнение потребителя о качестве товара?
37. Какие еще способы подтверждения качества товара Вы можете назвать?
38. Дайте определение жизненного цикла услуг.
39. Дайте характеристику фазам жизненного цикла продукта.

40. Рассмотрите концепцию жизненного цикла продукта на примере объекта социально-культурной сферы.
41. Каким образом администрации удастся предотвратить переход продукта в стадию спада?
42. Как знание о жизненном цикле продукта может помочь менеджеру ресторана при составлении меню?
43. Как организация может обеспечивать свое выживание в долгосрочной перспективе?
44. Что создает конкурентные преимущества?
45. Чем обусловлено возрастающее значение сервисного обслуживания покупателей?
46. Дайте характеристику фирменному сервису.
47. Каковы основные принципы гарантийного обслуживания?

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

*А.) Тематика индивидуального задания (контрольной работы)*

1. Автомобильный сервис
2. Дорожный сервис
3. Транспортные услуги пассажирского транспорта
4. Транспортные услуги грузового транспорта
5. Логистические услуги
6. Транспортно-экспедиционное обслуживание
7. Сервис бытовой техники
8. Сервис компьютерной техники
9. Сервис телекоммуникационных систем
10. Бытовые услуги
11. Жилищно-коммунальные услуги
12. Услуги связи и информационное обслуживание
13. Услуги торговли
14. Лизинговые услуги
15. Страховые услуги
16. Банковские услуги
17. Рекламные услуги.
18. Риэлтерские услуги
19. Юридические услуги
20. Аудиторские услуги
21. Консультационные услуги
22. Инжиниринговые услуги
23. Услуги научного характера
24. Образовательные услуги
25. Медицинские услуги
26. Услуги организаций физкультуры и спорта
27. Услуги организаций культуры
28. Туристско-экскурсионное обслуживание
29. Гостиничные услуги

30. Досуговые услуги

*Б) Тестирование*

**Тест 1 (Т-1) «Сущность, роль и история сервисной деятельности»**

**(Раздел 1)**

**1.1 Понятие сервисной деятельности**

1. Сервисная деятельность – это:

- a) вид деятельности, направленный на удовлетворение потребностей людей путем оказания индивидуальных услуг
- b) процесс взаимодействия потребителя и производителя услуги
- c) совокупность полезных действий производителя услуги
- d) нет верного ответа

2. Услуга – это:

- a) деятельность по удовлетворению нужд и потребностей людей
- b) результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя
- c) результат деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей человека
- d) все ответы верны

3. Полезный эффект от услуги – это:

- a) непосредственное обслуживание населения
- b) обеспечение комфортных условий жизнедеятельности
- c) совокупность полезных свойств услуги, непосредственно направленных на удовлетворение той или иной потребности человека
- d) нет верного ответа

4. Потребителем услуги может быть:

- a) хозяйствующий субъект (фирма, организация, предприятие)
- b) гражданин, получающий, заказывающий, либо имеющий намерение получить и заказать услуги для личных нужд
- c) платежеспособный гражданин, имеющий возможность выбора вида варианта обслуживания
- d) все ответы верны

5. Исполнителем услуги может быть:

- a) предприятие, оказывающее услугу потребителю
- b) организация, оказывающее услугу потребителю
- c) предприниматель, оказывающее услугу потребителю
- d) все ответы верны

6. К результату оказания услуги не может быть отнесено:

- a) восстановление потребительских свойств товара
- b) изменение потребительских свойств товара
- c) сохранение потребительских свойств товара
- d) нет верного ответа

7. Результатом оказания услуги может быть:

- a) создание по заказу нового изделия
- b) создание условий потребления
- c) перемещение
- d) все ответы верны

8. Результатом услуги, направленной на человека не является:

- a) обеспечение и поддержание здоровья
- b) улучшение потребительских свойств товара
- c) повышение профессионального мастерства
- d) физическое и культурное развитие личности

9. Идеальная услуга – это:

- a) конкретные действия, направленный на удовлетворение потребностей человека
- b) абстрактная, теоретическая модель того или иного вида деятельности
- c) идеальное сохранение потребительских свойств товара
- d) идеальное обслуживание потребителя

10. Идеальная услуга включает:

- a) правила обслуживания населения
- b) стандарты качества
- c) технологию оказания услуги
- d) все ответы верны



11. Реальная услуга – это

- a) последовательность определенных реальных действий
- b) реальное сохранение потребительских свойств товара
- c) конкретные материальные действия, направленные на удовлетворение потребностей потребителя
- d) абстрактная модель того или иного вида деятельности

12. Организационно-управленческая работа сервисного предприятия включает:

- a) организацию контактной зоны для общения с потребителем услуги
- b) подбор сотрудников, обладающих психологическими способностями для работы с потребителями
- c) оптимизацию состава технологического оборудования и технических средств с учетом ассортимента и уровня качества услуг
- d) все ответы верны

13. Организационно-управленческая работа сервисного предприятия включает:

- a) планирование сервисной деятельности организации
- b) прогнозирование развития организации при изменении рынка или ассортимента услуг
- c) оценку производственных и непроизводственных затрат
- d) все ответы верны

## **1.2 Роль сервиса в современном мире**

1. Когда сервисная организация продает услуги жителю зарубежной страны, это является

- a) Обычная продажа
- b) Экспортом услуги
- c) Импортом услуги
- d) Все ответы верны

2. Когда отдельный житель страны покупает услугу зарубежной компании, это является

- a) Экспортом услуги
- b) Обычная продажа
- c) Все ответы верны
- d) Импортом услуги

3. Причина, по которой сектор услуг является важным для экономики страны

- a) Рост производства
- b) Рост трудовой занятости
- c) Рост ВВП (валового внутреннего продукта)
- d) Все ответы верны

4. Причина, объясняющая рост значения сферы услуг

- a) Урбанизация
- b) Рост дохода на душу населения
- c) Научно-технический прогресс
- d) Все ответы верны

5. Какая из стран является лидером по экспорту услуг:

- a) США
- b) Швеция
- c) Франция
- d) Россия

6. Совокупность предприятий, осуществляющих производство, распределение, сохранение и организацию потребления товаров и услуг социально-культурного назначения, обеспечивая тем самым удовлетворение социально-культурных и информационных потребностей населения

- a) Социально-культурная сфера
- b) Культура
- c) Экономика
- d) Социальная сфера

7. Отрасли и их виды деятельности, входящие в состав социально-культурного сервиса

- a) Культура и искусство
- b) Туристический бизнес
- c) Образование
- d) Все ответы верны

8. Реклама услуги выполняет следующую функцию

- a) Служит мотивацией для служащих
- b) Является программой контроля качества
- c) Является инструментом продаж
- d) Все ответы верны

9. Характеристика индустриального общества

- a) Доминирующая характеристика деловой активности является производство услуг
- b) Доминирующая характеристика деловой активности является добывающая отрасль
- c) Доминирующая характеристика деловой активности является производство товаров
- d) Нет верного ответа

10. Доминирующей характеристикой деловой активности индустриального общества является

- a) Производство услуг
- b) Добывающая отрасль
- c) Производство товаров
- d) Сельское хозяйство

11. Переход к преобладанию сервисных отраслей в мире начался:

- a) в середине 50 годов
- b) в конце 60 годов
- c) в середине 70 годов
- d) в конце 70 годов

12. Ремонтно-обслуживающая деятельность, технические, транспортно-складские, инженерно-консультационные услуги относятся к

- a) Услугам в сфере нематериального производства
- b) Услугам в сфере материального производства
- c) Услугам в непроизводственной сфере
- d) Все ответы верны

13. К непроизводственной сфере относят:

- a) Образование
- b) Здравоохранение
- c) Социальное обеспечение
- d) Все ответы верны

14. Миграция рабочей силы в сфере услуг -

- a) приток иностранных производителей услуг – физических лиц, приезжающих в поисках работы в другие страны
- b) рост числа занятых в экспорте услуг

- c) рост занятых в импорте услуг
- d) нет верного ответа

15. Миграция рабочей силы в сфере услуг -

- a) изменение числа занятых в экспорте услуг
- b) приток зарубежных потребителей услуг сферы образования, туризма, здравоохранения
- c) изменение числа занятых в импорте услуг
- d) нет верного ответа

16. Страна, лидирующая по уровню занятости населения в сфере услуг

- a) Великобритания
- b) Россия
- c) США
- d) Япония

17. Признакам усиления в экономике сектора сервиса не является:

- a) Опережающий рост темпов производства услуг по сравнению с материальным производством
- b) Увеличение абсолютного числа и доли работников, занятых в сфере услуг
- c) Снижение в мировой торговле объема и темпов экспортно-импортных операций в сфере услуг
- d) Возрастание интенсивности миграционных потоков рабочей силы в сфере услуг

18. Признаком усиления в экономике сектора сервиса не является:

- a) Снижение интенсивности миграционных потоков рабочей силы в сфере услуг
- b) Увеличение абсолютного числа и доли работников, занятых в сфере услуг
- c) Постоянное увеличение в мировой торговле объема и повышение темпов экспортно-импортных операций в сфере услуг

Опережающий рост темпов производства услуг по сравнению с материальным производством

19. Факторы, влияющие на усиление роли сектора сервиса:

- a) Научно-технический прогресс
- b) Усложнение тенденций развития общества
- c) Увеличение доли свободного времени и располагаемого дохода населения
- d) все ответы верны

20. Развитие систем сервисного сопровождения физических продуктов обусловлено:

- a) ростом масштабов сложности производства

- b) усилением диверсификации деятельности предприятий
- c) углублением сегментации рынков
- d) все ответы верны

21. Развитие новых информационных технологий способствует:

- a) превращению сферы услуг во все более капиталоемкий сектор экономики
- b) Глобализация масштабов деятельности предприятий сферы услуг
- c) Вовлечение потребителей в деятельность предприятий сферы услуг путем внедрения систем самообслуживания
- d) все ответы верны

22. К ускорителям роста сферы услуг, связанных с научно-техническим прогрессом относят:

- a) Рост объемов основных фондов и повышение технической оснащенности основных секторов национального хозяйства и быта
- b) Повышение материального благосостояния людей и улучшения качества их жизнедеятельности на основе роста общественной производительности труда
- c) Развитие новых информационных технологий
- d) Все ответы верны

23. К социально-демографическим ускорителям роста сферы услуг относят факторы:

- a) Социальная интеграция людей
- b) Процесс старения нации
- c) Индивидуализация личности
- d) Все ответы верны

24. К социально-демографическим ускорителям роста сферы услуг относят факторы:

- a) Усложнение тенденций развития общества
- b) Социальная интеграция людей
- c) Усложнение семейных отношений
- d) Все ответы верны

### **1.3 Сервисная деятельность в социально-экономической жизни страны и социальные предпосылки ее развития**

1. Сервисная деятельность обеспечивает:

- a) Экономия времени потребителей
- b) Экономия денег потребителей
- c) повышение качества жизни людей
- d) все ответы верны

2. Назначение услуг и их общественная функция:

- a) непосредственное обслуживание населения
- b) создание комфортных условий жизнедеятельности в общественных местах, транспорте
- c) создание комфортных условий на отдыхе
- d) все ответы верны

3. Социальные цели производства услуг не включают:

- a) обеспечение стабильных условий функционирования предприятий и организаций посредством производства услуг территориальной инфраструктуры
- b) реализацию и распространение социальных идей посредством предоставления услуг
- c) непосредственное удовлетворение потребностей конкретных групп населения
- d) расширение и обогащение потребительского выбора

4. Экономические цели производства услуг не включают:

- a) обеспечение стабильных условий функционирования предприятий и организаций посредством производства услуг территориальной инфраструктуры
- b) расширение и обогащение потребительского выбора
- c) развитие рыночной инфраструктуры
- d) Содействие малому и среднему предпринимательству

5. Государственные экономические цели производства услуг включают:

- a) международное и межрегиональное сотрудничество
- b) содействие в подготовке квалифицированных кадров, требующихся для развития производства
- c) Стимулирование инновационной деятельности путем производства научных услуг, оказания бизнес-услуг
- d) все ответы верны

6. Выделяют виды государственных целей производства услуг:

- a) экономические и социальные
- b) экологические
- c) территориальные и региональные

d) демографические и национальные

7. Факторы, определяющие усиление роли услуг в экономике:

a) Процесс гуманизации экономического роста

b) структурно-технологическая перестройка материального производства в 1980-е гг.

c) социально-демографические изменения

d) все ответы верны

8. Факторы, влияющие на объемы рыночного сектора услуг

a) технические условия производства

b) рост материального благосостояния людей

c) усложнение процесса взаимодействия между различными производственными и сервисными организациями

d) все ответы верны

9. Развитие кооперативных сервисных организаций обеспечило:

a) значительное расширение производство товаров и услуг без значительных капиталовложений

b) выравнивание уровня обслуживания в разных регионах и населенных пунктах

c) вовлечение в трудовую деятельность пенсионеров, учащихся, домохозяек

d) все ответы верны

10. В современной структуре платных услуг населению преобладают услуги:

a) правового характера

b) транспорта и связи

c) жилищно-коммунальные услуги

d) услуги системы образования и культуры

11. Из перечисленных в структуре платных услуг, предоставляемых населению, преобладают услуги:

a) гостиниц

b) рекреационные и медицинские услуги

c) системы образования и культуры

d) транспорта и связи

12. В России на долю услуг приходится:

a) более 30% ВВП

- b) более 40% ВВП
- c) более 50% ВВП
- d) более 60% ВВП

13. В России доля экспорта услуг составляет к общему итогу:

- a) около 10%
- b) около 20%
- c) около 30%
- d) около 40%

14. В России в экспорте услуг большую часть составляют:

- a) транспортные услуги
- b) поездки ( услуги туристических фирм)
- c) строительные услуги
- d) страхование

15. В России импорт услуг превышает экспорт:

- a) в 1,5 раза
- b) в 2 раза
- c) в 2,5 раза
- d) в 3 раза

16. После 1995 года наиболее сильно в структуре бытовых услуг населению увеличилась доля услуг

- a) ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры, бытовых машин и приборов
- b) ремонт и изготовление мебели
- c) ремонт и техническое обслуживание автотранспортных средств
- d) ремонт и индивидуальный пошив одежды

17. Одной из причин падения спроса на бытовые услуги в 90-х гг. XX в. является:

- a) повышение доходов основной массы населения
- b) появление простых в употреблении и экономически целесообразных в использовании товаров обеспечивающих выполнение процессов при оказании услуг
- c) увеличение свободного времени населения
- d) нет верного ответа

#### 1.4 Анализ состояния потребительского рынка услуг



1. Значительный удельный в себестоимости услуг населению составляет:
- a) арендная плата
  - b) коммунальные услуги
  - c) налоги
  - d) все ответы верны
2. Стимулирование государством развития сферы услуг осуществляется за счет введения льгот для предприятий по:
- a) арендной плате
  - b) налогам
  - c) коммунальным платежам
  - d) все ответы верны
3. Услуги, пользующиеся повышенным спросом в крупных городах
- a) транспортные услуги и услуги связи
  - b) обновление одежды и трикотажных изделий, ремонт головных уборов,
  - c) изготовление одежды, обуви мебели, ювелирных изделий на заказ
  - d) услуги по присмотру за детьми и уходу за больными
4. Услуги, спрос на которые имеет тенденцию к снижению в крупных городах:
- a) услуги по самообслуживанию в химчистках, прачечных
  - b) обновление одежды и трикотажных изделий, ремонт головных уборов,
  - c) услуги по прокату
  - d) все ответы верны
5. Предприятия бытового обслуживания населения не предоставляют услуги по:
- a) ремонту и пошиву обуви
  - b) ремонту автомобилей
  - c) ремонту часов, ювелирных изделий
  - d) ремонту, техобслуживанию бытовой радиоаппаратуры
6. К факторам, обуславливающим изменение показателя парка автомобилей, относятся:
- a) цены на автомобили
  - b) экспорт и импорт автомобилей
  - c) структура объема продаж автомобилей
  - d) все ответы верны

7. В структуру предприятий, предоставляющих бытовые услуги населению,

не входят:

- a) приемные пункты прачечной, химчистки
- b) предприятия стирки белья
- c) предприятия химчистки
- d) нет верного ответа

8. К предприятиям бытового обслуживания населения не относятся:

- a) бани, сауны
- b) предприятия автосервиса
- c) ломбарды
- d) ателье

9. К предприятиям бытового обслуживания населения не относятся:

- a) предприятия по ремонту ювелирных изделий
- b) предприятия по ремонту и техобслуживанию бытовых машин и приборов
- c) туристические агентства
- d) предприятия по ремонту и изготовлению металлохозяйственных изделий

10. К предприятиям бытового обслуживания населения не относятся:

- a) предприятия по ремонту обуви и одежды
- b) предприятия по ремонту часов
- c) рекламные агентства
- d) предприятия по изготовлению швейных изделий

11. К предприятиям бытового обслуживания населения не относятся:

- a) автотранспортные предприятия
- b) предприятия по изготовлению и ремонту мебели
- c) предприятия стирки белья и химчистки
- d) парикмахерские

12. Транспортно-экспедиционный сервис предусматривает следующую деятельность:

- a) выбор вида транспорта и оптимального маршрута доставки
- b) составления расписания поставок и его оптимизация
- c) контроль за грузами в пути и оформление расчетов за перевозку
- d) все ответы верны

13. Транспортно-экспедиционный сервис предусматривает следующие операции:

- a) выбор вида транспорта и оптимального маршрута
- b) определение цены за перевозку
- c) контроль за выполнением заказов
- d) все ответы верны

**(Т-2) «Качество сервисных услуг и эффективность сервисной деятельности»**

**(Раздел 2)**

**2.1 Услуга как экономическая категория**

1. С точки зрения маркетологов, товар – это:

- a) Товар, который фирма может предложить потребителю
- b) Результат производственной сферы деятельности, выставляемый на продажу
- c) Комплекс осязаемых и неосязаемых свойств, обеспечивающих удовлетворение нужд и пожеланий потребителей
- d) Все ответы верны

2. Услуга не подлежит инвентаризации, и эта особенность определяет следующую характеристику

- a) Неосязаемость
- b) Непостоянство качества
- c) Несохранимость
- d) Неотделимость от источника

3. Так как услуги выполняются людьми и потребляются людьми, то это определяет следующую характеристику услуг

- a) Несохранимость
- b) Неосязаемость
- c) Неотделимость от источника
- d) Непостоянство качества

4. К неосязаемым характеристикам товара относятся:

- a) Гарантия
- b) Финансовые условия
- c) Послепродажное обслуживание
- d) Все ответы верны

5. Услуги потребляются в ходе их изготовления - это определяет такую характеристику, как:

- a) Несохраняемость
- b) Непостоянство качества
- c) Неотделимость от источника
- d) Неосвязаемость

6. Услуга с позиции маркетингового подхода- это

- a) конечный результат процесса обслуживания
- b) выполнение заказа потребителя
- c) специфический товар, представляющий собой последовательность процессов взаимодействия системы производителя и системы потребителя в удовлетворении фундаментальной пользы.
- d) нет верных ответов.

7. Какое из перечисленных свойств не является характеристикой услуги?

- a) неосвязаемость
- b) однородность
- c) информационная асимметричность
- d) невзаимозаменяемость

8. Что не включает в себя понятие «информационная асимметричность потребителя по отношению к производителю»?

- a) выявление качественных характеристик услуги не возможно до начала ее производства,
- b) потребительские эффекты могут проявить себя в значительно удаленность во времени и пространстве.
- c) неверная информированность потребителя об оказываемой услуге
- d) все ответы верны

9. Какое из перечисленных свойств не является характеристикой услуги?

- a) неосвязаемость
- b) невозможность накопления
- c) информационная асимметричность
- d) делимость услуги от источника

10. С позиции процессного подхода услуга

- a) имеет потребительскую стоимость
- b) последовательность процессов взаимодействия системы потребителя и производителя
- c) неотъемлемая составная часть маркетингового продукта
- d) нет верного ответа

11. С позиции ситуационного подхода услуга

- a) имеет потребительскую стоимость
- b) последовательность процессов взаимодействия системы потребителя и производителя
- c) неотъемлемая составная часть маркетингового продукта
- d) нет верного ответа

## 2.2 Классификация видов услуг

1. Различия услуг могут быть вызваны:

- a) их характером
- b) целевым назначением
- c) формами предоставления
- d) все ответы верны

2. Услуги классифицируют:

- a) по степени материализации и осязаемости
- b) по степени потребительской ориентации
- c) уровню личных контактов людей
- d) все ответы верны

3. Услуги дифференцируются на:

- a) материальные и социально-культурные
- b) общественно-полезные
- c) личные
- d) нет верного ответа

4. В отличие от социальной сферы в состав социально-культурного сервиса не входит какой вид деятельности

- a) СМИ (средства массовой информации)
- b) Культура и искусство

- c) Пассажирский транспорт
- d) Торговля и общественное питание

5. В структуру бытовых услуг, предоставляемых населению, не входят:

- a) изготовление и реставрация стекол, зеркал
- b) услуги парикмахерских
- c) услуги фотоателье и фотокинолабораторий
- d) нет верного ответа

6. Ремонтно-обслуживающая деятельность, технические, транспортно-складские, инженерно-консультационные услуги относятся к

- a) Услугам в сфере нематериального производства
- b) Услугам в сфере материального производства
- c) Услугам в непроизводственной сфере
- d) Все ответы верны

### 2.3 Классификация и характеристика потребностей в услугах

1. По функциональному назначению различают потребности:

- a) в изготовлении новых изделий
- b) в восстановлении
- c) ремонте
- d) все ответы верны

2. По функциональному назначению различают потребности:

- a) техническом обслуживании изделий
- b) санитарно-гигиенические потребности
- c) социально культурные потребности
- d) все ответы верны

3. По характеру потребителя различают потребности:

- a) коллективные
- b) личные
- c) общесемейные

d) все ответы верны

4. К типу услуг, которые помогут потребителю удовлетворить потребности в защищенности в иерархии потребностей по Маслоу относятся

a) Экскурсионные услуги

b) Туристические услуги

c) Жилищно-коммунальные услуги

d) Все ответы не верны

5. Внутренние факторы, влияющие на возникновение потребностей в услугах

a) Эмоции

b) Все ответы верны

c) Мотивы

d) Личностные факторы

6. Материальные объекты формирования и удовлетворения культурных потребностей – это

a) Предметы культуры

b) Информационные средства культуры (ТВ, радио)

c) Производственные средства культуры (скрипка пианино)

d) Все ответы верны

7. Удовлетворение какого уровня потребностей соответствует покупка услуг высшего образования

a) Потребности в защищенности

b) Физиологические потребности

c) Социальные потребности

d) Нет правильного ответа

## **2. 4 Система оценки качества сервисных услуг**

1. Номенклатура показателей качества услуг включает показатели:

a) надежности

b) безопасности

c) профессионального уровня персонала

d) все ответы верны

2. Показатель качества услуги - это
- a) совокупность характеристик процесса и условий обслуживания
  - b) количественная характеристика одного или нескольких свойств услуги, составляющих его качество
  - c) оценка услуги с позиции потребителя
  - d) нет верного ответа
3. Потребитель оценивает качество услуги в терминах входных и выходных данных
- a) Правильного ответа нет
  - b) Терминах входных данных
  - c) Терминах выходных данных
  - d) Терминах входных и выходных данных
4. Причина, по которой увеличивается значение качества сервисной деятельности
- a) Более низкие расходы
  - b) Наименьшая уязвимость для ценовой конкуренции
  - c) Высокая роль рынка
  - d) Все ответы верны
5. Критерий гарантии услуги, определяемый как обещание того, что важно для клиента
- a) Простота выплаты
  - b) Безоговорочность
  - c) Значимость
  - d) Легкость для понимания
6. Систематический анализ показателей сервисной деятельности позволяет:
- a) быстро оценивать результативность сервисной деятельности организации
  - b) своевременно выявлять факторы, влияющие на величину получаемой прибыли по конкретным видам предоставляемых услуг
  - c) находить оптимальные пути повышения эффективности сервисной деятельности и получения прибыли
  - d) все ответы верны
7. Ассортимент услуг устанавливается в соответствии с:
- a) профилем сервисной организации
  - b) системой стандартов обслуживания
  - c) техническим оснащением
  - d) качеством обслуживания



8. Функциональное качество сервиса

- a) результат выполняемых функций
- b) процесс предоставления услуги потребителю
- c) процесс передачи услуги или комплекса услуг при взаимодействии с потребителем
- d) все ответы верны

9. Технологическое качество сервиса

- a) уровень информационного сервиса
- b) результат того, что получает и с чем остается потребитель
- c) длительность цикла обслуживания
- d) нет верного ответа

10. К параметрам стабильности и четкости обслуживания относятся:

- a) стабильность получения информации
- b) длительность периода финансового сервисного обслуживания
- c) длительность цикла обслуживания
- d) все ответы верны

11. Показатели качества услуг используют при:

- a) разработке правил и рекомендаций по оценке соответствия услуг, стандартов, инструкций по измерению параметров и их метрологическому обеспечению
- b) разработке правил маркировки, упаковки, транспортирования и хранения результатов услуги
- c) при разработке правил эксплуатации, ремонта, предъявления рекламаций на результаты услуги и на процесс оказания услуги
- d) все ответы верны

12. Наиболее важным компонентом (параметром) оценки качества услуг являются:

- a) Осязаемость
- b) Безопасность
- c) Надежность
- d) Все ответы верны

13. Конкуренция «по-новому» с позиции сервиса - это:

- a) Выведение на рынок технически усовершенствованных товаров через небольшие промежутки времени
- b) Конкуренция того, чем дополнительно снабдили свою продукцию производители (услуги, реклама, консультации)

- c) Использование новых каналов сбыта
- d) Все предыдущие ответы верны

14. Критерии качества продукта, где используют основные производственные характеристики продукта, которые могут быть измерены и, суммируясь, образуют качество продукта, это

- a) Безопасность
- b) Воспринимаемое качество
- c) Надежность
- d) Показатели

## 2.5 Стандарты обслуживания

1. Стандарты обслуживания – это

- a) Правила работы сотрудников сервис-центра
- b) Гарантии выполнения определенных видов работ в гарантийный период
- c) Пожелания потребителей относительно качества обслуживания
- d) Правильного ответа нет

2. Главной причиной какого расхождения модели качества услуг является проблема сегментации по выгодам

- a) Расхождение 1 (Представления руководства об ожиданиях потребителя ошибочно)
- b) Расхождение 2 (Неправильные стандарты качества услуг)
- c) Расхождение 3 (Оказанная услуга не соответствует рабочим спецификациям, предложенным руководством)
- d) Расхождение 4 (Обещания не соответствуют действительности)

3. Главной причиной какого расхождения модели качества услуг является неправильный сценарий исполнения услуги и контроль за ней

- a) Расхождение 1 (Представления руководства об ожиданиях потребителя ошибочно)
- b) Расхождение 2 (Неправильные стандарты качества услуг)
- c) Расхождение 3 (Оказанная услуга не соответствует рабочим спецификациям, предложенным руководством)
- d) Расхождение 4 (Обещания не соответствуют действительности)

4. Главной причиной какого расхождения модели качества услуг является проблема позиционирования предоставляемой услуги

- a) Расхождение 1 (Представления руководства об ожиданиях потребителя ошибочно)
  - b) Расхождение 2 (Неправильные стандарты качества услуг)
  - c) Расхождение 3 (Оказанная услуга не соответствует рабочим спецификациям, предложенным руководством)
  - d) Расхождение 4 (Обещания не соответствуют действительности)
5. От чего зависит, оправдаются или нет ожидания потребителя по выполнению услуги
- a) Как разработана услуга
  - b) Насколько обучен персонал
  - c) Какое вознаграждение получает персонал
  - d) Все ответы верны
6. К критериям качества работы сотрудников сервисной службы относится:
- a) достижение намеченного объема продаж
  - b) Обеспечение заданного соотношения «объем запасов запасных частей / оборот»
  - c) Динамика роста продаж в натуральном выражении
  - d) Все ответы верны
7. Тип продавцов, которым присущи следующие характеристики: «Я предоставил товар, покупателю решать, купить его или нет. Если не купит вина не моя, а товара».
- a) Безразличный продавец
  - b) Хороший продавец
  - c) Агрессивный продавец
  - d) Обычный продавец
8. К показателям социального назначения услуг не относятся:
- a) социальная адресность услуг
  - b) среднее время ожидания обслуживания
  - c) обеспечение населения услугами данного вида
  - d) соответствие уровня качества услуги розничной цене
9. В систему показателей профессионального уровня персонала сервисного предприятия не входит:
- a) уровень профессиональной подготовки и квалификации персонала
  - b) способность персонала к руководству
  - c) внешний вид специалиста по сервису
  - d) знание и соблюдение профессиональной этики

10. Внешний вид специалиста по сервису формируют:

- a) одежда, обувь
- b) жесты, манера поведения
- c) прическа
- d) все ответы верны

11. Вариант процесса принятия решения потребителем о покупке услуги является верным

- a) Признание потребности – поиск информации – оценка вариантов – решение о покупке – реакция на покупки
- b) Признание потребности – оценка вариантов – поиск информации – решение о покупке – реакция на покупку
- c) Признание потребности – поиск информации – решение о покупке – оценка вариантов – реакция на покупку
- d) Верного ответа нет

12. При принятии решения о покупке услуг основным источником информации будет являться

- a) Источники маркетинга
- b) Память (личный опыт)
- c) Персональные источники (друзья и семья)
- d) Независимые источники

13. Взаимодействие людей, имеющих несовместимые цели и способы достижения этих целей это:

- a) Общение
- b) Конфликт
- c) Обслуживание
- d) Верного ответа нет

## **2.6 Показатели эффективности сервисной деятельности**

1. Показателями эффективности сервисной деятельности организации являются:

- a) Прибыль после налогообложения, чистая прибыль
- b) Рентабельность производственной деятельности, рентабельность продаж
- c) рентабельность капитала
- d) все ответы верны

2. Показателями эффективности сервисной деятельности организации являются:

- a) фондоемкость
- b) фондоотдача
- c) фондовооруженность
- d) все ответы верны

3. Показателями эффективности сервисной деятельности организации являются:

- a) Полная себестоимость
- b) скорость оборачиваемости оборотных средств
- c) рентабельность продаж
- d) все ответы верны

4. К экономическим параметрам системы оценки уровня сервиса относят:

- a) Сумма снижения затрат на обслуживание
- b) Величина прироста цены продаж
- c) Величина прироста оборачиваемости денежных средств
- d) все ответы верны

5. К параметрам стабильности и четкости обслуживания относят:

- a) стабильность получения информации
- b) длительность финансового периода сервисного обслуживания
- c) Длительность цикла обслуживания
- d) все ответы верны

6. Важнейшим показателем эффективности работы сервисной организации является:

- a) полная себестоимость
- b) прибыль
- c) фондоотдача
- d) фондоемкость

7. Прибыль сервисной организации зависит от:

- a) производительности труда
- b) объема и структуры предоставленных услуг
- c) уровня затрат, потерь, непроизводственных расходов
- d) все ответы верны

8. К числу показателей, входящих в стандарт обслуживания критериями качества работников сервисной службы являются:

- a) Достижение намеченного объема продаж
- b) Обеспечение заданного отношения (объем запасов запчастей/оборот)
- c) Динамика роста продаж в натуральном и денежном выражениях
- d) Все ответы верны

9. Прибыль от оказания услуг определяется как:

- a) разница между выручкой от оказания услуг потребителям и себестоимостью этих услуг
- b) разница между выручкой от оказания услуг и всеми видами налогов
- c) разница между выручкой от оказания услуг и неявными издержками
- d) разница между выручкой от оказания услуг и постоянными издержками.

10. Важнейшим показателем эффективности сервисной деятельности организации является:

- a) бухгалтерская прибыль
- b) экономическая прибыль
- c) рентабельность продажи услуг
- d) полная себестоимость услуг

## **Ответы к тестам**

### **Тест 1 (Раздел 1)**

**1.1** 1- a, 2-d, 3-с, 4-d, 5-d, 6-d, 7-d, 8-b, 9-b, 10-d, 11-с, 12-d, 13-d

**1.2** 1-b, 2-d, 3-d, 4-d, 5-a, 6-a, 7-d, 8-d, 9-с, 10-с, 11-a, 12-b, 13-d, 14-a, 15-b, 16-с, 17-с, 18-a, 19-d, 20-d, 21-d, 22-d, 23-d, 24-d

**1.3** 1-d, 2-d, 3-a, 4-b, 5-d, 6-a, 7-d, 8-d, 9-d, 10-b, 11-d, 12-с, 13-a, 14-a, 15-b, 16-с, 17-b

**1.4.** 1-d, 2-d, 3-a, 4-d, 5-b, 6-d, 7-d, 8-b, 9-с, 10-с, 11-a, 12-d, 13-d

### **Тест 2 (Раздел 2)**

**2.1** 1- с, 2-с, 3-d, 4-d, 5-a, 6-с, 7-b, 8-с, 9-d, 10-b, 11-a

**2.2** 1-b, 2-d, 3-a, 4-d, 5-d, 6-b

**2.3** 1-d, 2-d, 3-d, 4-с, 5-b, 6-a, 7-с

**2.4.** 1- d, 2-b, 3-d, 4-b, 5-с, 6-d, 7-a, 8-с, 9-b, 10-d, 11-d, 12-d, 13-b, 14-d

**2.5** 1-a, 2-a, 3-с, 4-b, 5-d, 6-d, 7-a, 8-b, 9-с, 10-d, 11-a, 12-b, 13-b

**2.6** 1-d, 2-d, 3-d, 4-d, 5-d, 6-b, 7-d, 8-d 9-a 10-b

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.22 Менеджмент качества

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	4
5	Структура и содержание дисциплины	5
	5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
	5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
	5.3 Содержание дисциплины	6
	5.4 Тематический план практических занятий	7
	5.5 Тематический план лабораторных работ	8
	5.6 Курсовые работы	8
	5.7 Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
	6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
	6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
	6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
	6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
	6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	14
	7.1 Образовательные технологии	15
	7.2 Лекции	15
	7.3 Занятия семинарского типа	15
	7.4 Самостоятельная работа студента	15
	7.5 Методические рекомендации для преподавателей	15
	7.6 Методические указания для студентов	16
	7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
	8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20



8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	23

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Информационный сервис» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обучение студентов содержанию категории качества как объекта управления, методологическим основам управления качеством.

Задачи преподавания дисциплины:

- дать знания теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции;

- научить организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000;

- дать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;

- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Б1.О.21 «Менеджмент качества» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Маркетинг», «Экономика сферы услуг».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Менеджмент в сервисе», «Основы предпринимательской деятельности», «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	ОПК-3. Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философию и концепции в области качества, принципы лидерства в обеспечении качества, требования долговременной стратегии в области качества;</li> <li>- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами;</li> <li>- управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями в отношении применения системы менеджмента качества на предприятии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистическими методами контроля качества продукции</li> </ul>
		ОПК-3.2 Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность всеобщего управления качеством в соответствии с международными стандартами;</li> <li>- принципы построения, структуру и состав систем управления качеством;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные документы, принципы управления качеством и основные требования к системам менеджмента качества на основе стандартов ИСО серии 9000;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно - терминологическим аппаратом управления качеством</li> </ul>

		ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения;</li> <li>- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять политику предприятия в области качества;</li> <li>- использовать компьютерные технологии для документирования процессов и процедур системы управления качеством;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения нормативных документов по управлению качеством, принципов менеджмента качества;</li> <li>– навыками планирования и контроля профилактики брака, анализа дефектов и их причин</li> </ul>
--	--	--	---

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** часа или 3 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам в соответствии с требованием локального нормативного акта Института.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		5
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:	-	-
Лекции	6	6
Практические занятия	6	6
Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )	-	-
Контактная работа – промежуточная аттестация	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала, литературы, работа с Интернет-ресурсами	30	30
Подготовка к практическим занятиям	12	12
Подготовка к тестированию и контрольной работе	50	50

<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>	<b>108</b>
	з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Понятие качества. Основные термины и определения	0,5	0,5	-	12	13	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
2	Качество как объект управления	0,5	1	-	10	11,5	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
3	Показатели качества и их оценка	1	0,5	-	12	13,5	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
4	Учет и анализ затрат на качество	0,5	0,5	-	10	11	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
5	Методология управления качеством	0,5	1	-	10	11,5	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
6	Статистические методы оценки и контроля качества	1	0,5	-	10	11,5	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
7	Комплексные системы управления качеством	1	1	-	12	14	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
8	Международная стандартизация и сертификация	1	1	-	12	14	УО	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
	Подготовка к зачету	-	-	-	4	4	-	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>92</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* КР- контрольная работа, Т – тест, УО – устный опрос

### 5.3 Содержание дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Понятие качества. Основные термины и определения	Термины и определения; философия качества; аспекты управления качеством; концепции предпринимательства и качества; системный и процессный подходы к управлению качеством; зарубежный и отечественный опыт внесистемного и системного решения проблемы управления качеством; основные этапы развития управления качеством.
2	Качество как объект управления	Управление качеством, обеспечение качества, общее руководство качеством, всеобщее руководство качеством, функции управления качеством
3	Показатели качества и их оценка	Понятия: признак, свойство и показатель качества продукции, взаимосвязь этих понятий; классификация и номенклатура показателей качества; показатели безопасности, назначения, надежности, транспортабельности, эргономичности и эстетичности, технологичности и потребления ресурсов и др.
4	Учет и анализ затрат на качество	Определение оптимального уровня цены и качества продукции; цепочка формирования затрат и создания стоимости продукции; классификация затрат на обеспечение качества продукции.
5	Методология управления качеством	Обеспечение безопасности и качества на основных этапах жизненного цикла: прогнозирование технического уровня и качества, управление качеством при разработке, качество технической и технологической документации, постановка на производство, технологическая подготовка производства, качество сырья, оборудования и средств измерений, техническое оснащение производства, контроль основных факторов подготовки и обеспечения качества, технологическое обеспечение качества, контроль качества и испытания; качество при транспортировании, хранении, эксплуатации (потреблении) и ремонте ; система управления качеством, петля качества, ее основные этапы, спираль качества.
6	Статистические методы оценки и контроля качества	Контроль качества, классификация видов контроля качества, основные функции статистических методов контроля качества, семь инструментов качества: графики, контрольные листки и гистограммы, диаграмма разброса, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикава, диаграмма Парето и контрольная карта; виды контрольных карт; регулирование точности и стабильности технологических процессов; виды и назначение статистического приемочного контроля
7	Комплексные системы управления качеством	Создание комплексных систем управления качеством, основные этапы внедрения системы менеджмента качества на предприятии. Особенности внедрения и функционирования систем менеджмента качества на предприятиях различных отраслей.
8	Международная стандартизация и сертификация	Международная организация по стандартизации ISO, нормативно-правовое обеспечение комплексных систем управления качеством; состав стандартов ИСО серии 9000.

### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код форми-руемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1	Понятие качества. Основные термины и определения	0,5	доклад	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
2.	2	Качество как объект управления	0,5	КР1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
3.	3	Показатели качества и их оценка	0,5	доклад	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
4. 1	4	Учет и анализ затрат на качество	0,5	доклад	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
5. 2	5	Методология управления качеством	1	доклад	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
6. 3	6	Статистические методы оценки и контроля качества	1	КР2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
7. 4	7	Комплексные системы управления качеством	1	доклад	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
8. 5	8	Международная стандартизация и сертификация	1	Т1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3

### **5.5 Тематический план лабораторных работ**

Лабораторные работы не предусмотрены.

### **5.6 Курсовые работы**

Курсовые работы не предусмотрены.

### **5.7 Внеаудиторная СРС**

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при подготовке к тестированию и контрольным работам;
- при выполнении домашних заданий (докладов).

Перечень домашних заданий приведен в приложении 2.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
ОПК-3. Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философию и концепции в области качества, принципы лидерства в обеспечении качества, требования долговременной стратегии в области качества;</li> <li>- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества;</li> <li>- сущность всеобщего управления качеством в соответствии с международными стандартами;</li> <li>- принципы построения, структуру и состав систем управления качеством;</li> <li>- методику установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения;</li> <li>- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита</li> </ul>
	ОПК-3.2 Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами			Формирование умений
ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством				



				<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять политику предприятия в области качества;</li> <li>- использовать компьютерные технологии для документирования процессов и процедур системы управления качеством;</li> </ul>
		<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– статистическими методами контроля качества продукции</li> <li>- понятийно - терминологическим аппаратом управления качеством</li> <li>– навыками применения нормативных документов по управлению качеством, принципов менеджмента качества;</li> <li>– навыками планирования и контроля профилактики брака, анализа дефектов и их причин</li> </ul>

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих тестов, контрольных работ, домашних заданий.

## 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

–тестирования.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки выполнения письменных домашних заданий;

– проверки выполнения контрольных работ.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована

ОПК-3. Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	ОПК-3.2 Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
		Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача письменных домашних заданий, тестов, своевременное и полное выполнение контрольных работ, реферата.

#### **Критерии для оценивания тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

#### **Критерии для оценивания выполнения домашних заданий**

Выполнение домашнего задания оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студент использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют существенные ошибки; ошибки объясняются недостаточной проработкой материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Домашние задания, не выполненные в срок, не оцениваются.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Критерии для оценивания реферата**

По данной дисциплине студентом может быть подготовлен реферат. Тема реферата определяется преподавателем с учетом пожеланий студента.

Реферат – индивидуальная письменная, самостоятельно выполненная, работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса. Обычно реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивание реферата осуществляет преподаватель. Оценивается оригинальность реферата, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, полнота использованных источников, оформление, своевременность срока сдачи, публичная защита реферата.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент выполнил все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент выполнил основные требования к реферату, но при этом допустил недочёты: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент существенно отступил от требований к реферату: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Реферат, сданный студентом после окончания зачетной недели текущего семестра, не оценивается.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил все контрольные работы, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована

	закрепленного за дисциплиной	результатов обучения по дисциплине	оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы.</p> <p>В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
1	2	3	4	5	6	
ОПК-3. Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1 Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий</p> <p>ОПК-3.2 Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами</p> <p>ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- философию и концепции в области качества, принципы лидерства в обеспечении качества, требования долговременной стратегии в области качества;</p> <p>- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества;</p> <p>- сущность всеобщего управления качеством в соответствии с международными стандартами;</p>	<p>Полные ответы на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Решение всех предложенных практически заданий</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, но не имеется доказательств, выводов,</p> <p>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p>

	<p>заявленным качеством</p>	<p>-принципы построения, структуру и состав систем управления качеством;</p> <p>- методику установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения;</p> <p>- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами;</p> <p>– управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями в отношении применения системы менеджмента качества на предприятии.</p> <p>– применять нормативные документы, принципы управления качеством и основные требования к системам менеджмента качества на основе стандартов ИСО серии 9000;</p> <p>– определять политику предприятия в области качества;</p> <p>- использовать компьютерные технологии для документирования процессов и процедур системы управления качеством;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– статистическими методами контроля качества продукции</p> <p>- понятийно - терминологическим аппаратом управления качеством</p> <p>– навыками применения нормативных документов по управлению качеством, принципов менеджмента качества;</p> <p>– навыками планирования и контроля профилактики</p>	<p>Необходимы е практически е навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
--	-----------------------------	--	---	---	--	--

		брака, анализа дефектов и их причин				
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3.

#### Пример задач для КР 1

**Задача 1.** Рассчитать удельный вес изделий каждого сорта, среднюю сортность выпущенных изделий и среднюю цену единицы продукции.

Сверла 16 мм, сорт	Оптовая цена, д.ед.	Выработано изделий, шт.
I		4000
II		1000
ИТОГО	X	5000

**Задача 2.** Основным видом деятельности коммерческого предприятия является реализация кирпича и цемента. Допустим, что средняя марка кирпича ( $\text{кг}/\text{см}^2$ ) по сравнению с предыдущим годом повышена на 10%, а вязкость цемента увеличена на 15%. Известно, что стоимость выпуска продукции в отчетном периоде в фиксированных оптовых ценах предприятий для кирпича составила 1250 д.ед., а для цемента - 2400 д.ед.

Определите коэффициенты динамики качества двух видов продукции, индекс качества, насколько в среднем увеличено качество этих двух видов продукции.

#### Пример задач для КР 2

**Задача 1.** По данным выборочных обследований качества строительно-монтажных работ доля дефектности при кирпичной кладке составляет 0,1. Какой должна быть численность выборки при проверке качества кирпичной кладки, чтобы ошибка выборки с вероятностью 0,954 не превышала 2%?

**Задача 2.** Предприятие занимается производством и реализацией деталей. Вероятность того, что изготовляемая станком-автоматом деталь окажется бракованной, равна 0,01. Найти вероятность того, что среди 200 деталей окажется ровно 4 бракованных.

#### Пример вопросов для Т1

1. В настоящее время действует понятие качества, определенное стандартом ИСО серии 9000:

- «Качество – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования»;
- «Качество продукции – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением»;
- «Качество – совокупность характеристик объекта, относящиеся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности».

Модель Кано включает в себя следующие группы характеристик:

- количественные, сюрпризные характеристики;
- обязательные, сюрпризные характеристики;
- обязательные, количественные, сюрпризные характеристики.

3. Управление процессами на основе применения статистических методов впервые появились:
- а) в фазе отбраковки;
  - б) в фазе контроля качества;
  - в) в фазе управления качеством.
4. Первые профессионалы в области качеств (инспекторы или контролеры) появились:
- а) в фазе отбраковки;
  - б) в фазе контроля качества;
  - в) в фазе управления качеством.
5. Действующая в настоящее время версия стандартов ИСО серии 9000 появилась в:
- а) 1987 г.;
  - б) 1997 г.;
  - в) 2005 г.

### **Вопросы для зачета**

1. Определения качества. Основные аспекты качества
2. Обеспечение качества. Раскрытие этого понятия в международной стандартизации.
3. Общая схема управления качеством
4. Определения, связанные с управлением качеством, в стандарте ISO 8402
5. Этапы развития управления качеством. Характеристика первых двух этапов
6. Этапы развития управления качеством. Характеристика вторых двух этапов развития управления качеством
7. Понятия свойств и признаков продукции. Их виды. Взаимосвязь между признаками, параметрами и показателями качества.
8. Классификация показателей качества. Их основные виды. Особенности оценки качества товаров для населения (примеры показателей оценки)
9. Общие принципы управления качеством в организации. Петля и спираль качества
10. Учет и анализ затрат на качество
11. Методология системы управления качеством
12. Статистические методы оценки и контроля качества. Методы построения.
13. Статистический анализ. Подбор функции распределения
14. Инструменты контроля качества
15. Статистическое регулирование. Общие принципы и определения
16. Теоретические основы статистического регулирования
17. Статистический приёмочный контроль
18. Принципы создания комплексной системы управления качеством
19. Нормативно-правовое обеспечение комплексной системы управления качеством
20. Технический и технико-экономический уровень продукции. Повышение технического уровня.
21. Международная Стандартизация. Состав стандартов ISO 9000.2000
22. Определение сертификации. Роль сертификации на мировом рынке

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – «Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной



работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме проверки домашних заданий.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при решении индивидуальных заданий, выполнении контрольных работ).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту

изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

#### **Тема 1. Понятие качества. Основные термины и определения**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы цель, предмет и задачи курса «Управление качеством»?
2. Какие трактовки термина «качество» вы знаете?
3. Приведите определение понятий свойство, дефект, брак.
4. Что такое уровень качества продукции?
5. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?
6. Сформулируйте определение конкуренции?
7. Что такое конкурентоспособность?

#### **Тема 2. Качество как объект управления**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что вы понимаете под конкурентоспособность товара и конкурентоспособностью предприятия? В чем разница между этими понятиями?
2. Какие существуют виды показателей конкурентоспособности продукции?
3. По каким параметрам оценивается конкурентоспособность продукции?
4. Какие факторы внешней и внутренней среды влияют на конкурентоспособность предприятия?
5. Как группируют потребительские ценности?

#### **Тема 3. Показатели качества и их оценка**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что вы понимаете под показателем качества?
2. По каким признакам классифицируют показатели качества?
3. Что такое единичный, относительный, комплексный показатель качества?
4. Из каких этапов состоит алгоритм расчета комплексного показателя качества?
5. Что характеризует интегральный показатель качества?
6. Перечислите десять групп показателей качества, прокомментируйте их состав показателей применительно к конкретным видам продукции?
7. Какие показатели качества продукции входят в группу показателей назначения;
8. Какие показатели качества характеризуют надежность продукции?
9. Что изучает квалиметрия?

#### **Тема 4. Учет и анализ затрат на качество**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем сущность процессов контроля качества?
2. По каким признакам различают виды контроля?
3. 16. Определите основные элементы системы профилактики брака на предприятии.
4. В чем цель и какова область применения статистических методов контроля качества?

## **Тема 5. Методология управления качеством**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем суть маркетингового подхода в управлении качеством продукции?
2. Перечислите этапы системы управления качеством.
3. Что такое «Петля качества» и в чем ее предназначение?
4. Чем отличается «Петля качества» от «Спирали качества»?
5. Каково содержание цикла Деминга?
6. Что вы понимаете под управлением качеством продукции?
7. В чем состоит главная идея методологии управления качеством продукции?
8. Раскройте содержание этапов управления качеством продукции?
9. Проведите анализ определения термина «Система управления качеством продукции»?

## **Тема 6. Статистические методы оценки и контроля качества**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Статистические методы контроля качества вы знаете и в чем их смысл?
2. Что показывает диаграмма рассеивания?
3. В чем особенность метода расслоения (стратификации)?
4. Что позволяет проанализировать диаграмма Исикавы?
5. Каковы принципы построения и применения диаграммы Парето?
6. Какие существуют виды контрольных карт?
7. Что такое ФСА и в чем его содержание?

## **Тема 7. Комплексные системы управления качеством**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

Дайте анализ понятиям «обеспечение качества», «управление качеством», «общее руководство качеством», «всеобщее руководство качеством».

2. Проанализируйте соотношение между понятиями «обеспечение качества» и «управление качеством».
3. Что вы понимаете под планированием качества?
4. Каковы задачи и предмет планирования качества?
5. Каковы направления планирования повышения качества?
6. В чем заключается новая стратегия в управлении качеством и как она влияет на плановую деятельность предприятия?
7. Какова особенность плановой работы в подразделениях предприятия?
8. Какие межнациональные и национальные органы управления качеством вы знаете?
9. Каков состав служб управления качеством на предприятии?
10. Что означают термины «мотив» и «мотивация персонала»?

11. Какие параметры, определяющие действия исполнителя, может контролировать менеджер?
12. Какие способы вознаграждения вы знаете?
13. Какие виды премий по качеству вы знаете?

## **Тема 8. Международная стандартизация и сертификация**

Литература: О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2, Д-3.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что вы понимаете под стандартизацией?
2. Какие вы знаете цели стандартизации?
3. Как вы понимаете технические, экономические и правовые функции стандартизации?
4. Что является объектом стандартизации?
5. Какие виды стандартов вы знаете?
6. Что такое стандарты серии ИСО 9000 и какова их цель?
7. В чем особенность систем управления качеством, базирующихся на требованиях стандартов серии ИСО 9000-2000?
8. Что такое сертификация?
9. Что такое сертификат соответствия?
10. Какие вы знаете формы подтверждения соответствия?
11. 11.Какие международные органы сертификации вы знаете?

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3739-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник для бакалавров / А. Г. Зекунов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2281-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Лифиц, И. М. Товарный менеджмент : учебник для прикладного бакалавриата / И. М. Лифиц, Ф. А. Жукова, М. А. Николаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 405 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3959-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Иванов И.А., Урушев С.В., Кононов Д.П., Воробьев А.А., Шадрин Н.Ю., Кондратенко В.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев, Д.П. Кононов. – Издательство Лань, 2019. – 355 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-3. Лифиц, И. М. Товарный менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц, Ф. А. Жукова, М. А. Николаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02927-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2 Информационно-образовательные ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 01.06.2019).

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 01.06.2019).

3 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 01.06.2019).

4 Учебный курс «Менеджмент качества» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=938> (дата обращения 01.06.2019).

5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 01.06.2019).

6 Кафедра «Менеджмент» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/management.html> (дата обращения 01.06.2019).

7 Консультант плюс - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.06.2019).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<i>Лекционная аудитория</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 213-а)</i>	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам,	приспособлено*



	базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	
	Принтер.	

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.  
Номер учетной записи e5: 100039214
2. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
3. Архиватор Zip ([public domain](#))
4. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
5. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
6. Текстовый редактор (LibreOffice Writer)
7. Табличный процессор (LibreOffice Calc)
8. Редактор презентаций (LibreOffice Impress)
9. СУБД (MS Access или LibreOffice Base)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Менеджмент качества

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 12 час., из них: лекционные 6, практические занятия 6. Самостоятельная работа студента 92 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.21 «Менеджмент качества» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Маркетинг», «Экономика сферы услуг».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Менеджмент в сервисе», «Основы предпринимательской деятельности», «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучение студентов содержанию категории качества как объекта управления, методологическим основам управления качеством.

Задачи преподавания дисциплины:

- дать знания теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции;
- научить организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000;
- дать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;
- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества.

#### 4 Содержание дисциплины

Понятие качества. Основные термины и определения. Качество как объект управления. Показатели качества и их оценка. Учет и анализ затрат на качество. Методология управления качеством. Статистические методы оценки и контроля качества. Комплексные системы управления качеством. Международная стандартизация и сертификация

#### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

ОПК-3	ОПК-3. Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Оценивает качество оказания услуг в сервисе на основе клиентоориентированных технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философию и концепции в области качества, принципы лидерства в обеспечении качества, требования долговременной стратегии в области качества;</li> <li>- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами;</li> <li>- управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями в отношении применения системы менеджмента качества на предприятии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистическими методами контроля качества продукции</li> </ul>
		ОПК-3.2 Обеспечивает требуемое качество процессов оказания услуг в сервисе в соответствии с международными и национальными стандартами	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность всеобщего управления качеством в соответствии с международными стандартами;</li> <li>- принципы построения, структуру и состав систем управления качеством;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные документы, принципы управления качеством и основные требования к системам менеджмента качества на основе стандартов ИСО серии 9000;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно - терминологическим аппаратом управления качеством</li> </ul>
		ОПК-3.3. Обеспечивает оказание услуг в соответствии с заявленным качеством	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения;</li> <li>- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять политику предприятия в области качества;</li> <li>- использовать компьютерные технологии для документирования процессов и процедур системы управления качеством;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения нормативных документов по управлению качеством, принципов менеджмента качества;</li> </ul>

			– навыками планирования и контроля профилактики брака, анализа дефектов и их причин
--	--	--	---

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

## Контрольная работа №1

## Вариант 1

**Задача 1.** Рассчитать удельный вес изделий каждого сорта, среднюю сортность выпущенных изделий и среднюю цену единицы продукции.

Сверла 16 мм, сорт	Оптовая цена, д.ед.	Выработано изделий, шт.
I		4000
II		1000
ИТОГО	X	5000

## Контрольная работа №1

## Вариант 2

**Задача 1.** Основным видом деятельности коммерческого предприятия является реализация кирпича и цемента. Допустим, что средняя марка кирпича ( $\text{кг}/\text{см}^2$ ) по сравнению с предыдущим годом повышена на 10%, а вязкость цемента увеличена на 15%. Известно, что стоимость выпуска продукции в отчетном периоде в фиксированных оптовых ценах предприятий для кирпича составила 1250 д.ед., а для цемента - 2400 д.ед.

Определите коэффициенты динамики качества двух видов продукции, индекс качества, насколько в среднем увеличено качество этих двух видов продукции.

## Контрольная работа №1

## Вариант 3

**Задача 1.** На предприятии общественного питания имеются следующие данные о выпуске некой продукции трех сортов:

Сорт продукции	Плановая цена за 1 шт., д.ед.	Количество, тыс.штук	
		по плану	фактически
I	10	100	120
II	8	10	4
III	6	5	1
ВСЕГО	x	115	125

Определить долю каждого сорта в стоимости продукции и средние сортность и цену по плану и фактически.

## Контрольная работа №1

## Вариант 4

**Задачи 1.** По одному из хлебопекарных предприятий имеются следующие сведения:

Вид продукции	Сорт	Оптовая цена, д.ед	Выпуск, т.шт.	
			предыдущий год	отчетный год
Батон (нарезной)	Высший	25,0	380	420
	I	22,0	20	20
Хлеб (белый)	Высший	12,0	210	280
	I	11,0	40	20

Определите среднюю оптовую цену продукции в предыдущем году **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** по видам продукции; индекс сортности; накопления, полученные от изменения сортности.

### Контрольная работа №1

#### Вариант 5

**Задача 1.** По торговому предприятию имеются следующие данные:

Сорт продукции	Оптовая цена за 1 м, д.ед.	Выпуск, м	
		по плану	фактически
I	10	80000	82000
II	9	4000	3000
III	8	-	1000

Определите плановую и фактическую среднюю цену на изделие; разницу между фактической и плановой ценой за единицу изделия; общее влияние изменения качества на стоимость выпущенной продукции.

### Контрольная работа №2

#### Вариант 1

**Задача1.** По данным выборочных обследований качества строительно-монтажных работ доля дефектности при кирпичной кладке составляет 0,1. Какой должна быть численность выборки при проверке качества кирпичной кладки, чтобы ошибка выборки с вероятностью 0,954 не превышала 2%?

### Контрольная работа №2

#### Вариант 2

**Задача 1.** Предприятие занимается производством и реализацией деталей. Вероятность того, что изготавливаемая станком-автоматом деталь окажется бракованной, равна 0,01. Найти вероятность того, что среди 200 деталей окажется ровно 4 бракованных.

### Контрольная работа №2

#### Вариант 3

**Задача 1.** В компании осуществляется контроль за выпуском изделий типа А два раза в день путем проверки изделий, попавших в случайную выборку объемом в 150 единиц. Каждый экземпляр считается либо прошедшим приемку, либо бракованным. Результаты последних 20 выборок изделий, изготовленных работниками соответствующей квалификации на машине, тщательно подготовленной и отлаженной, с

использованием хорошего сырья, послужили основой для построения контрольной карты по доле брака. Ниже приводятся соответствующие результаты.

Номер выборки	Число бракованных изделий на 150 шт.	Номер выборки	Число бракованных изделий на 150 шт.
1	2	3	4
1	4	11	2
2	1	12	4
3	6	13	8
4	3	14	3
5	4	15	5
6	7	16	4
7	3	17	6
8	9	18	5
9	6	19	3
10	5	20	2

Требуется: используя приведенные выше данные, построить контрольные карты для доли брака  $p$ . Определить контрольные границы.

### Контрольная работа №2

#### Вариант 4

**Задача 1.** По двум строительным управлениям имеются следующие данные о качестве строительства объектов общественного питания за отчетный год, м<sup>2</sup>:

Показатель	СМУ-8	СМУ-12
Площадь, введенная в эксплуатацию, всего	22 400	16 200
в том числе с оценкой:		
"отлично"	6 000	5 200
"хорошо"	12 800	6 700
"удовлетворительно"	3 600	4 300

Стоимость работ низкого качества, подлежащих переделке, составила по СМУ-8 28,6 тыс. руб.; СМУ-12 – 34 тыс. руб.

Сопоставьте и проанализируйте показатели качества строительства по двум строительным организациям.

### Контрольная работа №2

#### Вариант 5

**Задача 1.** Построить контрольную карту приема манометров за декабрь, если средняя доля дефектных изделий - 3,5%, а значение среднего квадратического отклонения равно 0,918.

#### Темы докладов

#### Домашнее задание 1 (Д31)

(Источник: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=938>)

Написать доклад на выбранную тему.

*Срок сдачи задания: к следующему практическому занятию.*

#### **Тема «Понятие качества. Основные термины и определения»**

1. Особенности развития управления качеством в России (НОРМ, КАНАРСПИ, КСУКП, СИБ и др.);
2. Научные походы американской школы управления качеством (Э.Деминг, Г. Фейгербаум и др.);
3. Научные походы японской школы управления качеством (К. Исикава, Т. Тагути, С. Синго и др.);
4. Взаимосвязь понятий «качество» и «конкурентоспособность»;
5. Проблема вступления России в ВТО.

#### **Домашнее задание 2 (Д32)**

(Источник: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=938>)

Написать доклад на выбранную тему.

*Срок сдачи задания: к следующему практическому занятию.*

#### **Тема «Качество как объект управления»**

1. Современные модели управления качеством, их сходства и отличия ISO и TQM;
2. Роль лидера в управлении качеством;
3. Роль персонала у управлении качеством;
4. Роль и значение Премии правительства РФ в области качества;
5. Роль и и значение региональных программ «Качество» в РФ;
6. Особенности управления качеством в пищевой промышленности и общественном питании.

#### **Домашнее задание 3 (Д33)**

(Источник: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=938>)

Написать доклад на выбранную тему.

*Срок сдачи задания: к следующему практическому занятию.*

#### **Тема «Показатели качества и их оценка»**

1. Основные виды и характеристика показателей качества;
2. Особенности расчета уровня качества пищевой продукции.

#### **Тема «Учет и анализ затрат на качество»**

1. Методы классификации затрат на качество;
2. Методы определения оптимальной цены на качество продукции.

#### **Тема «Методология управления качеством»**

1. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмент качества;



2. Процессный и системный подходы в управлении качеством.

#### **Домашнее задание 4 (Д34)**

(Источник: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=938>) Написать доклад на выбранную тему.

*Срок сдачи задания: к следующему практическому занятию.*

##### **Тема «Статистические методы контроля и оценки качества»**

1. 7 классических инструментов качества;
2. 7 современных инструментов качества;
3. Метод определения надежности технологического процесса.

##### **Тема «Комплексные системы управления качеством»**

1. Примеры успешного внедрения системы менеджмента качества на конкретных предприятиях;
2. Система экологического менеджмента;
3. Основные этапы внедрения системы менеджмента качества;
4. Система контроля качества пищевой продукции в соответствии со стандартами ХАССП.

#### **Домашнее задание 5 (Д35)**

(Источник: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=938>)

Написать доклад на выбранную тему.

*Срок сдачи задания: к следующему практическому занятию.*

##### **Тема «Международная стандартизация и сертификация»**

1. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК;
2. Характеристика международных стандартов серии ИСО 9000;
3. Особенности и этапы проведения сертификации системы менеджмента качества.

#### **Темы рефератов**

1. Интеллектуальная собственность в системе менеджмента качества и конкурентоспособности.
2. Нематериальные факторы в обеспечении качества и конкурентоспособности: маркировка товаров, штриховое кодирование.
3. Российская премия в области качества.
4. Зарубежный опыт конкурсов и премий в области качества.
5. Особенности управления качеством в Японии.

6. Вклад К. Исикава в деятельность по обеспечению качества.
7. Опыт ведущих зарубежных фирм в области обеспечения и управления качеством.
8. Управление качеством окружающей среды.
9. Применение международных стандартов ИСО серии 9000 на отечественных предприятиях.
10. Информационное обеспечение системы сертификации продукции.
11. Гражданско–правовые аспекты качества при изготовлении продукции.
12. Американские подходы к проблеме качества.
13. Опыт разработки и внедрения систем качества на отечественных предприятиях.
14. Информационное обеспечение потребителя по вопросам качества.
15. История стандартизации в России.
16. Экологическая сертификация.

### Тест 1

#### Вариант 1

2. В настоящее время действует понятие качества, определенное стандартом ИСО серии 9000:
  - а) «Качество – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования»;
  - б) «Качество продукции – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением»;
  - в) «Качество – совокупность характеристик объекта, относящиеся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности».
  
2. Модель Кано включает в себя следующие группы характеристик:
  - а) количественные, сюрпризные характеристики;
  - б) обязательные, сюрпризные характеристики;
  - в) обязательные, количественные, сюрпризные характеристики.
  
4. Управление процессами на основе применения статистических методов впервые появились:
  - а) в фазе отбраковки;
  - б) в фазе контроля качества;
  - в) в фазе управления качеством.
  
5. Первые профессионалы в области качеств (инспекторы или контролеры) появились:
  - а) в фазе отбраковки;
  - б) в фазе контроля качества;
  - в) в фазе управления качеством.
  
6. Действующая в настоящее время версия стандартов ИСО серии 9000 появилась в:

- а) 1987 г.;
- б) 1997 г.;
- в) 2005 г.

6. В настоящее время в развитых странах приоритетами являются:

- а) качество фирмы;
- б) качество производственных процессов;
- в) качество жизни.

7. TQM (Total Quality management) – это:

- а) комплексная система управления, нацеленная на постоянное совершенствование качества на основе участия всех сотрудников организации;
- б) подход к вовлечению сотрудников компании в процесс совершенствования качества;
- в) система взаимоотношений поставщиков и потребителей.

8. Главными составляющими качества продукта являются:

- а) технические характеристики;
- б) безопасность и надежность;
- в) технические, эстетические, экологические характеристики, безопасность и надежность.

9. Процедуры рока-уоке используются:

- а) только в производстве;
- б) только в сфере услуг;
- в) и в производстве, и в сфере услуг.

10. Подход TQM означает, что качество обеспечивается и совершенствуется:

- а) на стадиях проектирования и производства;
- б) на стадиях проектирования, производства и послепродажного обслуживания;
- в) на стадиях маркетинговых исследований, проектирования, производства и послепродажного обслуживания.

11. В реализации подхода TQM участвуют:

- а) все службы и подразделения компании;
- б) только служба качества;
- в) руководство компании и служба качества.

12. Эффективность подхода TQM зависит:

- а) в первую очередь от менеджеров среднего звена;

- б) в первую очередь от руководства компании;
- в) в первую очередь от службы качества в компании.

13. Внедрение подхода TQM требует (выберите неверный тезис):  
а) непрерывного совершенствования всех процедур и процессов в компании;

- б) увеличение числа операций контроля в ходе производственных процессов;
- в) вовлечения и обучения всего персонала;
- г) мониторинга поставщиков и качества их продукции.

14. Для реализации принципа принятия решений, основанного на фактах, используются:  
а) статистические методы;

- б) цикл Деминга;
- в) система Шинго;
- г) benchmarking.

15. Основная мысль постулатов Деминга заключается в том, что необходимо:  
а) избавиться от нерадивых работников;

- б) провести корректировку всей системы управления компанией;
- в) ужесточить контроль всех процессов в компании.

16. Причиной сертификации систем менеджмента качества российскими предприятиями по ИСО 9000:2005 является (выберите неверный тезис):

- а) обеспокоенность состоянием окружающей среды;
- б) требование клиентов;
- в) перспектива роста конкурентоспособности компании.

17. Стратификация данных может использоваться (выберите неверный тезис):  
а) совместно с гистограммами;

- б) совместно с диаграммами Парето;
- в) только самостоятельно.

Контролируемое состояние процесса на контрольной карте отражают следующие критерии:

- а) отсутствие серий и трендов;
- б) выход точек за контрольные границы;
- в) периодичность;
- г) упорядоченность в расположении точек.

19. Затраты на качество – это:
- а) затраты, которые необходимы для обеспечения удовлетворенности клиента;
  - б) затраты на внутренний и внешний брак;
  - в) затраты на функционирование службы качества в компании.

20. Система Тейлора впервые была внедрена:
- а) 1905 г.;
  - б) 1949 г.;
  - в) 1951 г.;
  - г) 1964 г.

21. Цикл Деминга – модель улучшения, включает:
- а) планирование, осуществление управления качеством;
  - б) планирование качества;
  - в) планирование, осуществление, контроль (анализ), действие управлением качеством.

22. Закон, устанавливающий перечень НД в РФ:
- а) федеральный закон «О качестве и безопасности»;
  - б) федеральный закон «О техническом регулировании»;
  - в) федеральный закон «О защите прав потребителей».

23. Что такое ИСО (ISO):
- а) международная организация по стандартизации;
  - б) международная электротехническая комиссия;
  - в) международная лаборатория.

24. Что такое «серия ISO-9000»:
- а) пакет документов;
  - б) стандарты по обеспечению качества;
  - в) стандарты на продукцию.

25. Росстандарт – это:
- а) организация по сертификации продукции;
  - б) организация по управлению стандартизацией, метрологией и сертификацией;
  - в) организация по управлению охраной окружающей среды.

26. Принципы, положенные в основу сертификации качества:

- а) конфиденциальность;
- б) добровольность;
- в) конфиденциальность, добровольность, объективность, воспроизводимость, информативность.

27. Какие концепции повышения качества существовали в нашей стране:

- а) Концепция БИП (бездефектного изготовления продукции);
- б) КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий);
- в) КАНБАН;
- г) КСУКП.

28. Какими стандартами РФ пользуются сейчас для сертификации систем качества:

- а) ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001;
- б) ГОСТ Р ИСО 9001 – 2008;
- в) ГОСТ Р ИСО 9004 – 2008;
- г) ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015;
- д) ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015.

29. В чем разница между МС ИСО 9001 и ГОСТ Р ИСО 9001:

- а) разницы нет;
- б) это разные документы;
- в) ГОСТ Р ИСО 9001 – это аутентичный перевод МС ИСО 9001.

30. Основным нормативным документом для подтверждения соответствия продукции в настоящее время в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» является:

- а) ГОСТ;
- б) технический регламент;
- в) СанПин.

### **Вопросы к зачету**

1. Определения качества. Основные аспекты качества
2. Обеспечение качества. Раскрытие этого понятия в международной стандартизации.

- 3.Общая схема управления качеством
- 4.Определения, связанные с управлением качеством, в стандарте ISO 8402
- 5.Этапы развития управления качеством. Характеристика первых двух этапов
- 6.Этапы развития управления качеством. Характеристика вторых двух этапов развития управления качеством
- 7.Понятия свойств и признаков продукции. Их виды. Взаимосвязь между признаками, параметрами и показателями качества.
- 8.Классификация показателей качества. Их основные виды. Особенности оценки качества товаров для населения (примеры показателей оценки)
- 9.Общие принципы управления качеством в организации. Петля и спираль качества
- 10.Учет и анализ затрат на качество
- 11.Методология системы управления качеством
- 12.Статистические методы оценки и контроля качества. Методы построения.
- 13.Статистический анализ. Подбор функции распределения
- 14.Инструменты контроля качества
- 15.Статистическое регулирование. Общие принципы и определения
- 16.Теоретические основы статистического регулирования
- 17.Статистический приёмочный контроль
- 18.Принципы создания комплексной системы управления качеством
- 19.Нормативно-правовое обеспечение комплексной системы управления качеством
- 20.Технический и технико-экономический уровень продукции. Повышение технического уровня.
- 21.Международная Стандартизация. Состав стандартов ISO 9000.2000
- 22.Определение сертификации. Роль сертификации на мировом рынке
23. Понятие о всеобщем менеджменте качества

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.23 Электронное правительство

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	3
Область применения программы .....	3
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП .....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	7
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	7
5.6. Курсовые работы.....	7
5.7. Внеаудиторная СРС .....	8
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	8
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	8
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля.....	9
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	9
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	14
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
7.1. Образовательные технологии .....	15
7.2. Лекции.....	15
7.3. Занятия семинарского типа .....	15
7.4. Самостоятельная работа студента .....	15
7.5. Методические рекомендации для преподавателей .....	15
7.6. Методические указания для студентов .....	16
7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	21
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	21
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	21
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
Приложение 1 АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины .....	25
Приложение 2 Перечень заданий по внеаудиторной СРС.....	27
Приложение 3 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	29

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Информационный сервис» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью дисциплины является формирование знаний об использовании информационных систем государственного управления в деятельности органов власти с целью повышения эффективности управленческих механизмов на основе создания общей информационно-технологической инфраструктуры, включающей в себя информационные системы и ресурсы органов власти и управления, а также средства, обеспечивающие их функционирование, взаимодействие между собой, населением и организациями в рамках предоставления государственных услуг.

Задачами преподавания дисциплины являются:

– приобретение знаний о Российском и зарубежном опыте применения информационных технологий в государственном секторе;

– формирование и развитие умений ориентации в элементах структуры электронного правительства;

– приобретение и формирование навыков пользования государственными и муниципальными электронными услугами федерального, региональных и муниципальных электронных правительств Российской Федерации.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Электронное правительство» относится к части дисциплин по выбору блока Дисциплины по выбору. Изучается в 4 семестре на 2 курсе.

Для изучения дисциплины требуются знания и навыки студентов по дисциплине «Информационное обеспечение информационной деятельности»

Знания по дисциплине «Электронное правительство» могут использоваться в курсе «Сервисология и сервисная деятельность», «Основы предпринимательской деятельности».

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<b>Знать:</b> - основы нормативно-правового обеспечения построения информационного общества, электронного правительства и оказания услуг в электронном виде; - основные требования к информационно-технологической инфраструктуре, оснащению ситуационных центров, основные этапы развития электронного правительства; - принципы реализации электронных правительственных услуг; - основные ресурсы электронного правительства РФ. <b>Уметь:</b> - исследовать качественные аспекты электронных услуг; - разрабатывать постановку задачи и выбирать методы и средства построения системы преобразования бумажных документов в электронную форму, ввода их в электронный архив, организации хранения и поиска документов; - использовать Интернет-ресурсы для получения и оказания государственных услуг <b>Владеть:</b>



			занятия час.	занятия час.				
1.	Тема 1. Основные категории электронного правительства	0,5			18	18,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2.	Тема 2. Государство и качество государственного управления	0,5	2		15	17,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3.	Тема 3. История формирования электронного правительства в Российской Федерации	0,5			18	18,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4.	Тема 4. Комплексная система предоставления государственных услуг	0,5	2		18	20,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5.	Тема 5. Основы регулирования информационных технологий в РФ	0,5			10	10,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6.	Тема 6. Справочные правовые системы	0,5	2		15	17,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
7.	Тема 7. Единый портал оказания государственных и муниципальных услуг (функций)	0,5			18	18,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
8.	Тема 8. Системы документационного обеспечения управления	0,5	–		18	18,5	Уо	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Подготовка к зачёту	–	–			4		
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>144</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), тестирование (т), из- индивидуальное задание

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные категории электронного правительства	Цели и принципы создания электронного правительства и перехода к оказанию государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Основные принципы организации ЭП. Место ЭП в информационном обществе. Различие понятий «информационное общество», «электронное правительство», «электронная администрация», «электронное государство». Сферы взаимоотношений в модели «электронное правительство». Функции электронного правительства. Основные компоненты электронного правительства: информация, нормативно-правовая база и административные регламенты, архитектура и инфраструктура, персонал и граждане. Основные системообразующие направления реализации ЭП. Проблемы создания электронного правительства и их решение. Примеры проектов создания электронного правительства. Основные подходы к реализации электронного правительства. Архитектура ЭП.
2	Государство и качество государственного управления	Всемирный показатель государственного управления. Разновидности и характеристики государственных услуг. Нормативное обеспечение процесса оказания государственных услуг. Раскрытие государственной информации. Повышение качества государственного управления с помощью информационных технологий: три стадии электронного правительства.

3	История формирования электронного правительства в Российской Федерации	Особенности формирования электронного правительства в России. Концепция информационной политики РФ. Концепция программы «Развитие информатизации в России». Федеральная целевая программа «Электронная Россия». Стратегия развития информационного общества в РФ.
4	Комплексная система предоставления государственных услуг	Основные этапы построения электронного правительства. Виды информации, находящейся в распоряжении государства. Персональные данные и защита прав граждан. Электронная демократия и электронное правосудие. Структура системы предоставления государственных услуг. Процесс предоставления государственной услуги в электронном виде. Универсальная электронная карта.
5	Основы регулирования информационных технологий в РФ	Учет данных. Основные принципы ведения государственного учета. Виды государственного учета. Административные данные. Нормативное обеспечение учета. Технические и организационные средства ведения учета. Требования к учетным данным и формам ведения учета. Электронный учет. Инфраструктурные компоненты электронного учета. Новый закон о контрактной системе: оптимизация госзакупок. Участники контрактной системы. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Федеральный закон о персональных данных.
6	Справочные правовые системы	История создания СПС. СПС КонсультантПлюс. СПС Гарант. СПС Кодекс
7	Единый портал оказания государственных и муниципальных услуг (функций)	Назначение Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций). Способы регистрации на портале. Получение государственных услуг с использованием портала.
8	Системы документационного обеспечения управления	Технологии систем электронного документооборота. Понятие документа, классы документов, связанные с выполнением функций управления и деловыми процессами. Понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотоков. Понятие и виды документооборота, его структура и состав компонент. Примеры систем электронного документооборота

#### 5.4. Тематический план лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

#### 5.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	7	Регистрация в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА) средствами портала государственных услуг Российской Федерации	0,5	Отчет. «Защита»	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2.	7	Работа с порталом государственных услуг Российской Федерации	1	Отчет. «Защита»	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3.	1,2,4	Концепции электронного правительства	0,5	Отчет. «Защита»	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4.	2,6	Изучение мирового опыта развития электронного правительства	0,5	Отчет. «Защита»	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5.	6	Справочные правовые системы. Система КонсультантПлюс	1	Отчет. «Защита»	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6.	3,4,6,7	Изучение и анализ сайтов Президента РФ, Правительства РФ, Правительства Тульской области и муниципальных образований	0,5	Отчет. «Защита»	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

#### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

## 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося выполнением тех же заданий, что и при контактной работе, но при других условиях.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  - основы нормативно-правового обеспечения построения информационного общества, электронного правительства и оказания услуг в электронном виде;  - основные требования к информационно-технологической инфраструктуре, оснащению ситуационных центров, основные этапы развития электронного правительства;  - принципы реализации электронных правительственных услуг;  - основные ресурсы электронного правительства РФ.
	УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - исследовать качественные аспекты электронных услуг;  - разрабатывать постановку задачи и выбирать методы и средства построения системы преобразования бумажных документов в электронную форму, ввода их в электронный архив, организации хранения и поиска документов;  - использовать Интернет-ресурсы для получения и оказания государственных услуг
	УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - информацией об использовании информационных систем государственного управления в деятельности федеральных органов государственной власти с целью повышения эффективности механизмов государственного управления на основе создания общей информационно-технологической инфраструктуры и информацией об электронных

				технологиях осуществления правительственной деятельности
ОПК-6. Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса	ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно- правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере ОПК-6.2 Соблюдает законодательство Российской Федерации о предоставлении услуг ОПК-6.3 Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  - методы реализации технологий электронного правительства
		Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b>  - использовать средства реализации технологий электронного правительства в профессиональной деятельности
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  - навыками работы с ресурсами электронного правительства

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устный опрос (собеседование; защита индивидуального задания);
- письменный опрос (проверка выполнения индивидуального задания);
- контрольная работа.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется оценочные средства. Так, первые четыре недели семестра идет накопление знаний по дисциплине, на проверку которых направлены такие оценочные средства как подготовка докладов, дискуссии, устный опрос. Далее делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения учебных задач с возрастающим уровнем сложности. На последних неделях семестра предусмотрены устные опросы и коллоквиумы с практикоориентированными вопросами и заданиями. На заключительном практическом занятии проводится тестирование по дисциплине.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована



Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	выполнение индивидуальных заданий	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля	
	УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»	
		уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя	
	УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	выполнение индивидуальных заданий	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля	
		тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»	
	ОПК-6. Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса	ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
		ОПК-6.2 Соблюдает законодательство Российской Федерации о предоставлении услуг				
		ОПК-6.3 Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями				

#### \*Критерии оценивания

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача письменных домашних заданий, тестов, своевременное и полное выполнение индивидуальных заданий.

#### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Критерии для оценивания письменного опроса

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если студент выполнил задание, правильно, изложил ответ, аргументировав его, с обязательной ссылкой на теоретические источники.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент выполнил задание, правильно, изложил ответ, аргументировав его.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется в случае, если студент выполнил задание, но не смог аргументировать свой ответ.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент не выполнил задание, и/или дал неверный ответ.

### **Критерии для оценивания тестирования**

За правильный ответ по каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. В соответствии с порядковой шкалой оценивается каждая дидактическая единица теста и анализируется результат ее освоения. В тестировании используются задания с выбором нескольких верных ответов, задания на установление правильной последовательности, задания на установление соответствия. В соответствии с оценочной шкалой за каждое правильно выполненное задание дается один балл, ноль — за полностью неверный ответ. Устанавливается также диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки. Рекомендуемая шкала оценки результатов теста:

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если студент выполнил правильно более 90–100 % от общего количества.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если студент выполнил правильно более 70–89,9 % от общего количества.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется в случае, если студент выполнил правильно более 50–69,9 % от общего количества.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент выполнил правильно менее 0–49,9 % от общего количества.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра (всего срока обучения по дисциплине) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

### **6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на вопросы. Перечень вопросов доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
			высокий		пороговый	не сформирована
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5 Представляет</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основы нормативно-правового обеспечения построения информационного общества, электронного правительства и оказания услуг в электронном;</p> <p>- основные требования к информационно-технологической инфраструктуре, оснащению ситуационных центров, основные этапы развития</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

<p>ОПК-6. Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса</p>	<p>результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p> <p>ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно-правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере</p> <p>ОПК-6.2 Соблюдает законодательство Российской Федерации о предоставлении услуг</p> <p>ОПК-6.3 Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями</p>	<p>электронного правительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы реализации электронных государственных услуг;</li> <li>- основные ресурсы электронного правительства РФ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать качественные аспекты электронных услуг;</li> <li>- разрабатывать постановку задачи и выбирать методы и средства построения системы преобразования бумажных документов в электронную форму, ввода их в электронный архив, организации хранения и поиска документов;</li> <li>- использовать Интернет-ресурсы для получения и оказания государственных услуг</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией об использовании информационных систем государственного управления в деятельности федеральных органов государственной власти с целью повышения эффективности механизмов государственного управления на основе создания общей информационно-технологической инфраструктуры и информацией об электронных технологиях осуществления государственной деятельности</li> </ul>				
<p>готовностью к разработке процесса</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы реализации технологий</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретически</i></p>	<p><i>Ответы по существу</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на</i></p>

предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий (ПК-7)	электронного правительства  <b>Уметь:</b>  - использовать средства реализации технологий электронного правительства в профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b>  - навыками работы с ресурсами электронного правительства	<i>е вопросы теста.</i>  <i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i> <i>Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i>	<i>на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практические задания выполнены.</i> <i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>  <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>половину теоретических вопросов теста.</i>  <i>Решение практических заданий не предложено</i>
---	--	---	--	---	--

### Критерии оценивания и шкала оценок при сдаче зачета

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности, а также, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «незачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. *Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3.*

### Пример вопросов для защиты практической работы по теме «Справочные правовые системы. Система КонсультантПлюс»:

1. Основные возможности справочно-информационных систем
2. С какой целью создается в организации информационно-поисковая система?
3. Как строится ИПС, если регистрация документов осуществляется с помощью РКК?
4. Какие признаки могут быть использованы для построения справочных картотек?
5. Как организуется справочная работа в автоматизированном режиме с использованием ПК?

#### Пример вопросов для контрольной работы (КР):

Пример варианта контрольной работы:

1. Дайте понятие государственных информационных ресурсов.
2. Что такое электронное правительство?
3. Работа с порталом электронное правительство.

#### Пример вопросов к зачету

1. Международные инициативы развития информационного общества.
2. Формирование государственных программ развития информационного общества в России.
3. Стратегия развития информационного общества в России и развитие нормативной базы «электронного государства».
4. Государственная (муниципальная) услуга: понятие и признаки.
5. Государственные (муниципальные) услуги в электронном виде.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) – русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается

продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ.

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

#### **Практические занятия**

Практические занятия проводятся с использованием компьютерных технологий.

По теме каждого практического занятия студент оформляет письменный отчет.

### **7.4. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
  - изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
  - самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
  - использовать для самопроверки материала оценочные средства.
- Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:
- правильность выполнения задания;
  - своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.5. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач в области современных информационных технологиях, автоматизирующих деятельность менеджеров.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных и практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **7.6. Методические указания для студентов**

##### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента*

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это деятельность учащихся, которую они совершают без непосредственной помощи и указаний преподавателя, руководствуясь сформировавшимися ранее представлениями о порядке и правильности выполнения операций. Цель СРС в процессе обучения заключается, как в усвоении знаний, так и в формировании умений и навыков по их использованию в новых условиях на новом учебном материале. Самостоятельная работа призвана обеспечивать возможность осуществления студентами самостоятельной познавательной деятельности в обучении, и является видом учебного труда, способствующего формированию у студентов самостоятельности.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к подготовке реферата, эссе, контрольной работы, творческих заданий и пр.).

Кроме того, для расширения и углубления знаний по данной дисциплине целесообразно использовать: библиотеку диссертаций; научные публикации в тематических журналах; полнотекстовые базы данных библиотеки; имеющиеся в библиотеке ВУЗа и региона, публикации на электронных и бумажных носителях.

Порядок выполнения самостоятельной работы студентами указан в п.4.2. настоящей программы.

## **Рекомендации по подготовке компьютерных презентаций**

Мультимедийные презентации – это сочетание разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентации обеспечивают комплексное восприятие материала, позволяют изменять скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, карт, архивных или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеофрагментов возможно продемонстрировать динамичные процессы. Преимущество мультимедийных презентаций – проигрывание аудиофайлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации.

Вначале производится разработка структуры компьютерной презентации. Студент составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий. Затем создается выбранный вариант в компьютерном редакторе презентаций. После производится согласование презентации с преподавателем и репетиция доклада.

Для нужд компьютерной презентации необходимы компьютер, переносной экран и проектор.

Общие требования к презентации. Презентация должна содержать титульный и конечный слайды. Структура презентации включает план, основную и резюмирующую части. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк). Наряду с сопровождающим текстом, необходимо использовать графический материал (рисунки, фотографии, схемы), что позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад. Презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффективность представления доклада, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление ею может привести к потере контакта со слушателями. Время выступления должно быть соотносено с количеством слайдов из расчёта, что презентация из 10–15 слайдов требует для выступления около 7–10 минут

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.



При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Методические указания по решению тестовых заданий**

Тест – это объективное стандартизированное измерение, поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу. Тест состоит из конечного множества тестовых заданий, которые предъявляются в течение установленного промежутка времени в последовательности, определяемой алгоритмом тестирующей программы.

В базе тестовых заданий используются следующие формы тестовых заданий: задания открытой формы, задания закрытой формы, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности.

К заданиям закрытой формы относятся задания следующих типов:

- один из многих (предлагается выбрать один вариант ответа из предложенных);
- многие из многих (предлагается выбрать несколько вариантов ответа из предложенных);
- область на рисунке (предлагается выбрать область на рисунке).

В тестовых заданиях данной формы необходимо выбрать ответ (ответы) из предложенных вариантов. Ответы должны быть однородными, т.е. принадлежать к одному классу, виду и роду. Количество вариантов ответов не менее 3-х, и не более 7.

Задания открытой формы служат для определения степени усвоения фактологических событий. Соответственно дидактическими единицами являются: понятия, определения, правила, принципы и т.д.

К заданиям открытой формы относятся:

- поле ввода (предлагается поле ввода, в которое следует ввести ответ);
- несколько пропущенных слов (предлагается заполнить пропуски);
- несколько полей ввода (предлагается ввести несколько значений).

Задание открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один (или несколько элементов), который (которые) необходимо вписать или ввести с клавиатуры компьютера. В данном тестовом задании требуется четкая формулировка, требующая однозначного ответа. Каждое поле ввода соответствует одному слову. Количество пропусков (полей ввода) не должно быть больше трех (для тестовых заданий типа «Несколько полей ввода» допускается до пяти). Образцовое решение (правильный ответ) должно содержать все возможные варианты ответов (синонимичный ряд, цифровая и словесная форма чисел и т.д.).

Задания на установление соответствия служат для определения степени знания о взаимосвязях и зависимостях между компонентами учебной дисциплины.

Задание имеет вид двух групп элементов (столбцов) и формулировки критерия выбора соответствия. Соответствие устанавливается по принципу 1:1. Т.е. одному элементу 1-ой группы (левого столбца) соответствует только один элемент 2-ой группы (правого столбца).

В тестовом задании на упорядочение предлагается установить правильную последовательность предложенных объектов (слова, словосочетания, предложения, формулы, рисунки и т.

### **Методические рекомендации по выполнению контрольных работ**

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации.

Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

### **Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине**

Изучение дисциплин завершается промежуточной аттестацией – сдачей. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в течение семестра; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету с оценкой по темам курса; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в вопросах к зачету.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе дисциплины. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Важным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

К зачету допускаются студенты, выполнившие все необходимые задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Зачет принимается лектором по вопросам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины. На подготовку к зачету отводится время в период зачетно-экзаменационной сессии. На подготовку к ответу по вопросам к зачету студенту даётся 1 академический час (45 минут) с момента получения билета. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания на практике. Результаты зачета объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи

### **Методические рекомендации по подготовке к зачету (экзамену)**

Студенты сдают зачеты (экзамены) в конце теоретического обучения. К зачету (экзамену) допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам студент самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем.

Зачет (экзамен) по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины.

Студентам рекомендуется:

- готовиться к зачету (экзамену) в группе (два-три человека);
- внимательно прочитать вопросы к зачету (экзамену);
- составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
- изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками.

Ответ должен быть аргументированным.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «незачтено». Результаты сдачи экзаменов оцениваются отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **Тема 1. Основные категории электронного правительства. Литература: о-1, д-1**

##### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Понятие об электронном правительстве (ЭП).
- 2) Основные задачи ЭП.
- 3) Этапы развития электронного правительства.

- 4) Основные принципы формирования ЭП.
- 5) Ядро ЭП.
- 6) Ключевые функции ЭП.
- 7) Единое информационное пространство межведомственного взаимодействия при предоставлении электронных услуг.

## **Тема 2. Государство и качество государственного управления. Литература: о-1, д-2**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Информация как основной объект информационной сферы.
- 2) Классификация информации для ЭП.
- 3) Данные, применяемы в системах ЭП.
- 4) Знания и модели их представления средствами ЭП.
- 5) Культурные факторы развития электронного правительства.
- 6) Схема организации предоставления государственных услуг.

## **Тема 3. История формирования электронного правительства в Российской Федерации. Литература: о-1, д-1**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Формирование государственных программ развития информационного общества в России.
- 2) Стратегия развития информационного общества в России и развитие нормативной базы «электронного государства».
- 3) Государственная (муниципальная) услуга: понятие и признаки.
- 4) Государственные (муниципальные) услуги в электронном виде.
- 5) Этапы перевода государственных (муниципальных) услуг в электронную форму.
- 6) Основные показатели оценки качества электронных услуг.
- 7) Административный регламент предоставления услуги.
- 8) Многофункциональный центр оказания услуг населению.

## **Тема 4. Комплексная система предоставления государственных услуг. Литература: о-1, д-1**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Определение и функции системы межведомственного электронного взаимодействия.
- 2) Система межведомственного электронного документооборота (МЭДО).
- 3) Электронная подпись.
- 4) Государственная автоматизированная система «Управление».

## **Тема 5. Основы регулирования информационных технологий в РФ. Литература: о-1, д-2**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Государственные законодательные акты, регламентирующие деятельность ЭП.
- 2) Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- 3) Федеральный закон о персональных данных.
- 4) Универсальная электронная карта.

## **Тема 6. Справочные правовые системы. Литература: о-1, д-2**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Понятие справочно-правовой системы (СПС).
- 2) История создания СПС.
- 3) Цели задачи СПС.
- 4) СПС Консультант+.
- 5) СПС Гарант.
- 6) СПС Кодекс.
- 7) Перспективы развития СПС.

## **Тема 7. Единый портал оказания государственных и муниципальных услуг (функций). Литература: о-1, д-2**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Цели и задачи портала оказания государственных и муниципальных услуг (функций).
- 2) Услуги, предоставляемые порталом оказания государственных и муниципальных услуг (функций).
- 3) Понятие об информационной карточке услуги.
- 4) Личный кабинет пользователя на портале оказания государственных и муниципальных услуг (функций).
- 5) Поддержка работы портала оказания государственных и муниципальных услуг (функций).

## **Тема 8. Системы документационного обеспечения управления. Литература: о-1, д-2**

### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Понятие о документообороте.
- 2) Понятие о системах электронного документооборота (СЭД).
- 3) Понятие об электронном документе.
- 4) Атрибуты электронного документа.
- 5) Классификация СЭД.
- 6) СЭД и ЭП.

### **7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Индивидуальные задания выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Рой О.М. Основы государственного и муниципального управления: учебное пособие. 5-е изд. Стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2016. – 416 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Нормативные документы. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2006 № 502 «О внесении изменений в Федеральную целевую программу «Электронная Россия»	<a href="http://gosuslugi.ru/">http://gosuslugi.ru/</a> – государственные услуги. Информационно-справочный портал	
О-3. Нормативные документы. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2005 г. № 679 «О порядке разработки и утверждения административных регламентов исполнения государственных функций и административных регламентов предоставления государственных услуг».	<a href="http://gosuslugi.ru/">http://gosuslugi.ru/</a> – государственные услуги. Информационно-справочный портал	
О-4. Нормативные документы. Федеральный закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для	<a href="http://gosuslugi.ru/">http://gosuslugi.ru/</a> – государственные услуги. Информационно-справочный портал	

государственных и муниципальных нужд (в ред. Федеральных законов от 31.12.2005 № 207-ФЗ, от 27.07.2006 № 142-ФЗ, от 20.04.2007 № 53-ФЗ (ред. 24.07.2007), от 24.07.2007 № 218-ФЗ).		
О-5. Нормативные документы. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН №1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи" от 10 января 2002 г.	<a href="http://gosuslugi.ru/">http://gosuslugi.ru/</a> – государственные услуги. Информационно-справочный портал	

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Сидорова, А. А. Электронное правительство : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. А. Сидорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9307-3. — Текст : электронный //	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/433937">https://urait.ru/bcode/433937</a> (дата обращения: 08.06.2019).	Да
Д-2. Информационные технологии в юридической деятельности : учебник для академического бакалавриата / П. У. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией П. У. Кузнецова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02598-9. — Текст : электронный	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/431836">https://urait.ru/bcode/431836</a> (дата обращения: 06.11.2019).	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Министерство юстиции Российской Федерации. URL: <http://minjust.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).
2. Информационно-правовой сервер «КонсультантПлюс» – URL:<http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).
3. Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. кафедра Вычислительная техника и информационные технологии. Секция Прикладная информатика. Направление подготовки «Сервис». Электронное правительство. URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=396> (дата обращения: 11.06.2019).
4. Библиотека Новомосковского института (филиала) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. URL: [http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r\\_opak72/cgiirbis\\_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r_opak72/cgiirbis_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS) (дата обращения: 11.06.2019).
5. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. URL: <https://www.intuit.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).

#### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и	Учебная мебель, доска	приспособлено* для слабовидящих, слабослышащих и иных

индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (310а учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.309)  Компьютеры «Realm» 10шт  Принтер матричный 2 шт.  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle	видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ  * версия сайта для слабовидящих; имеется доступ к Электронной библиотечной системе «ЛАНЬ»
Аудитория для самостоятельной работы студентов (107 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Оснащение: Учебная мебель. Компьютер в сборе (3 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.	Для инвалидов-колясочников и лиц с другими ОВЗ имеется расширенные дверные проемы, установлен специальный стол
Лекционная аудитория (309 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)	приспособлено* для слабовидящих, слабослышащих и иных видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ  * версия сайта для слабовидящих; имеется доступ к Электронной библиотечной системе «ЛАНЬ»
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся 309а</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел  Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 309)	
<i>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 309а</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел  Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 309)	
Лаборатория технического обеспечения (мастерская, 1 этаж, с.к.)	Рабочая мебель, верстак, мелкий монтажный инструмент и расходные материалы, измерительные инструменты, контрольно-измерительные приборы	

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### Программное обеспечение

1. Операционная система (MS Windows XP по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vсро=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vсро=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897). Номер учетной записи е5: 100039214)
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3
3. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
5. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
6. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

### Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине, задания к лабораторным работа, тесты, порядок выполнения индивидуальных заданий, вопросы к зачету, лекционный материал, электронные презентации к лекциям – находятся в системе поддержки учебных курсов Moodle.nirhtu.ru:

Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ – кафедра Менеджмент – Направление подготовки «Сервис» – «Электронное правительство».

**Приложение 1**  
**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
**Электронное правительство**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **2 / 72**. Контактная работа 10 час., из них: лекционные 4, практические 6. Самостоятельная работа студента 130 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электронное правительство» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучается в 4 семестре, на 2 курсе.

Для изучения дисциплины требуются знания и навыки студентов по дисциплине «Информационное обеспечение профессиональной деятельности».

Знания по дисциплине «Электронное правительство» могут использоваться в курсе «Сервисология и сервисная деятельность», «Основы предпринимательской деятельности».

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью дисциплины является формирование знаний об использовании информационных систем государственного управления в деятельности органов власти с целью повышения эффективности управленческих механизмов на основе создания общей информационно-технологической инфраструктуры, включающей в себя информационные системы и ресурсы органов власти и управления, а также средства, обеспечивающие их функционирование, взаимодействие между собой, населением и организациями в рамках предоставления государственных услуг.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о Российском и зарубежном опыте применения информационных технологий в государственном секторе;
- формирование и развитие умений ориентации в элементах структуры электронного правительства;
- приобретение и формирование навыков пользования государственными и муниципальными электронными услугами федерального, региональных и муниципальных электронных правительств Российской Федерации.

**4. Содержание дисциплины**

**Основные категории электронного правительства. Государство и качество государственного управления.** История формирования электронного правительства в Российской Федерации. Комплексная система предоставления государственных услуг. Основы регулирования информационных технологий в РФ. Справочные правовые системы. Единый портал оказания государственных и муниципальных услуг (функций). Системы документационного обеспечения управления

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и	<b>Знать:</b> - основы нормативно-правового обеспечения построения



	<p>поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>информационного общества, электронного правительства и оказания услуг в электронном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования к информационно-технологической инфраструктуре, оснащению ситуационных центров, основные этапы развития электронного правительства;</li> <li>- принципы реализации электронных правительственных услуг;</li> <li>- основные ресурсы электронного правительства РФ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать качественные аспекты электронных услуг;</li> <li>- разрабатывать постановку задачи и выбирать методы и средства построения системы преобразования бумажных документов в электронную форму, ввода их в электронный архив, организации хранения и поиска документов;</li> <li>- использовать Интернет-ресурсы для получения и оказания государственных услуг</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией об использовании информационных систем государственного управления в деятельности федеральных органов государственной власти с целью повышения эффективности механизмов государственного управления на основе создания общей информационно-технологической инфраструктуры и информацией об электронных технологиях осуществления правительственной деятельности</li> </ul>
ОПК-6.	<p>ОПК-6. Способен применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере сервиса</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет поиск и применяет необходимую нормативно- правовую документацию для деятельности в избранной профессиональной сфере</p> <p>ОПК-6.2 Соблюдает законодательство Российской Федерации о предоставлении услуг</p> <p>ОПК-6.3 Обеспечивает документооборот в соответствии с нормативными требованиями</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы реализации технологий электронного правительства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства реализации технологий электронного правительства в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с ресурсами электронного правительства</li> </ul>

*Вопросы к защите практической работы №1 «Регистрация в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА) средствами портала государственных услуг Российской Федерации»*

:Что такое Единая система идентификации и аутентификации (ЕСИА)?

1. Для чего создана ЕСИА
2. Интернет адрес ЕСИА
3. Что обеспечивает ЕСИА?

*Вопросы к защите практической работы №2 «Работа с порталом государственных услуг Российской Федерации»*

1. Личный кабинет ЕСИА
2. Способы авторизации, реализованы в настоящее время
3. Какая информация присутствует на ЕСИА?
4. Номер горячей телефонной линии
5. Основные условия работы портала

*Вопросы к защите практической работы №3 «Концепции электронного правительства»*

1. Виды взаимодействия реализации проектов электронного правительства в мировой практике.
2. Особенности G2C взаимодействия
3. Особенности G2B взаимодействия
4. Особенности G2G и G2E взаимодействия
5. Принципы формирования программ ЭП

*Вопросы к защите практической работы №4 «Изучение мирового опыта развития электронного правительства»*

1. Международный опыт реализации национальной системы ЭП. Канада.
2. Международный опыт реализации национальной системы ЭП. Канадский правительственный портал
3. Международный опыт реализации национальной системы ЭП. США
4. Международный опыт реализации национальной системы ЭП. Германия
5. Европейская модель реализации ЭП.
6. Опыт Латвии, Венгрии, Южной Кореи.

*Вопросы к защите практической работы №5 «Справочные правовые системы. Система КонсультантПлюс»*

1. Что такое справочно-информационная система (СИС)?
2. В чем основное достоинство СИС
3. Когда впервые в нашей стране было принято решение о создании СИС
4. Когда была выпущена СПС Гарант
5. Когда была выпущена СПС КонсультантПлюс
6. Что относится к государственным справочным системам
7. Основные возможности справочно-информационных систем
8. Что такое информационный банк
9. Что понимается под полнотой информационного банка СПС
10. Как осуществляется поиск нужной информации

*Вопросы к защите практической работы №6 «Изучение и анализ сайтов Президента РФ, Правительства РФ, Правительства Тульской области и муниципальных образований»*

1. Составляющие элементы сайтов.
2. Какую информацию можно получить на сайтах.
3. Удобство работы с сайтом.
4. Какие услуги можно получить на сайтах.

## 5. Регистрация на сайтах.

*Вопросы и задания к контрольной работе:*

1. Понятие формы электронного документа (ЭД). Виды ЭД.
2. Состав элементов ЭД и методы их заполнения и контроля.
3. Состав операций проектирования и обработки ЭД.
4. Понятие электронное правительство
5. На каком уровне находятся электронные услуги органа власти?
6. Интерактивные услуги взаимодействия с гражданами
7. Транзакционные услуги, позволяющие обходиться без бумажных транзакций?

## Приложение 3

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Вопросы к зачету:

##### *Перечень вопросов для зачета:*

1. Понятие «электронное правительство».
2. Виды взаимодействия в рамках «электронного правительства».
3. Этапы развития «электронного правительства».
4. Факторы развития электронного правительства: культурные модели.
5. Факторы развития электронного правительства: социальная среда.
6. Факторы развития электронного правительства: бюрократия и рабочий процесс.
7. Факторы развития электронного правительства: инфраструктура.
8. Факторы развития электронного правительства: интероперабельность систем.
9. Факторы развития электронного правительства: привычки.
10. Факторы развития электронного правительства: контекст.
11. Факторы развития электронного правительства: безопасность и конфиденциальность.
12. Факторы развития электронного правительства: информационно-коммуникационные барьеры.
13. Международные инициативы развития информационного общества.
14. Формирование государственных программ развития информационного общества в России.
15. Стратегия развития информационного общества в России и развитие нормативной базы «электронного государства».
16. Государственная (муниципальная) услуга: понятие и признаки.
17. Государственные (муниципальные) услуги в электронном виде.
18. Этапы перевода государственных (муниципальных) услуг в электронную форму.
19. Основные показатели оценки качества электронных услуг.
20. Административный регламент предоставления услуги.
21. Система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).
22. Система межведомственного электронного документооборота (МЭДО).
23. Электронная подпись.
24. Государственная автоматизированная система «Управление».
25. Электронное правительство Белгородской области.
26. Система электронного документооборота органов исполнительной власти Тульской области.
27. Законодательство Тульской области в сфере развития информационного общества и процессов электронного правительств.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.24 Электротехника и микроэлектроника

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы ....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	4
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	6
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	7
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	7
5.6. Курсовые работы .....	8
5.7. Внеаудиторная СРС .....	8
5.8. Индивидуальное задание .....	8
6. Оценочные материалы .....	8
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	8
Промежуточная аттестация .....	9
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	9
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	9
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	10
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	10
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	11
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	12
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	14
7.1. Образовательные технологии .....	14
7.2. Лекции .....	14
7.3. Занятия семинарского типа .....	14
7.4. Лабораторные работы .....	14
7.5. Самостоятельная работа студента .....	14
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	15
7.7. Методические указания для студентов .....	16
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	17
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	18
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	18
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	19
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины .....	20
Приложение 2. Фонд оценочных средств .....	22



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. N 1169 (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. N 1169.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПКД-1);

- готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий (ПК-7).

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных понятиях и законах теории электрических цепей, об устройстве, принципе действия и области применения важнейших электротехнических и электронных устройств;

- приобретение знаний о принципах работы аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов и методах измерения электрических величин;

- формирование и развитие умений рассчитывать цепи постоянного и переменного тока, собирать простейшие электрические цепи, измерять в них токи, напряжения, мощности, умений выбирать и использовать необходимое электротехническое и электронное оборудование;

- формирование и развитие умений измерения электрических величин;

- приобретение и формирование навыков расчета цепей постоянного и переменного тока, работы с контрольно-измерительными приборами, измерения электрических величин;

- приобретение и формирование навыков работы с измерительной техникой, составление измерительных схем и обеспечение безопасной работы персонала при выполнении измерений.



### 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части ООП (Б1.В.04).

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика, Прикладная информатика.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКД-1 Этап освоения: базовый	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> - основные законы электротехники, устройство, принцип действия и области применения важнейших электротехнических и электронных устройств <b>Уметь:</b> - рассчитывать цепи постоянного и переменного тока, выбирать и использовать необходимое электротехническое и электронное оборудование <b>Владеть:</b> -навыками расчета цепей постоянного и переменного тока, работы с контрольно-измерительными приборами, измерения электрических величин
ПК-7	готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> - принципы работы аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин <b>Уметь:</b> - измерять электрические величины <b>Владеть:</b>

Этап освоения: базовый	- навыками работы с измерительной техникой, составления измерительных схем и обеспечение безопасной работы персонала при выполнении измерений
------------------------	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак.час, или 4 зачетных единиц (з.е.).

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час
		3
<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Консультации (экз.)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>119</b>	<b>119</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (КП)	-	-
Расчетно-графические работы (РГЗ)	-	-
Реферат		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	119	119
Внеаудиторные практические занятия		
Вид аттестации ( <b>экзамен</b> )	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость ак. час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Линейные электрические цепи постоянного тока	0,5		4		20	24,5	ПКД-1, ПК-7
2	Электрические цепи однофазного синусоидального тока	0,5		4		20	24,5	ПКД-1, ПК-7

3	Трехфазные электрические цепи синусоидального тока	0,5				16	16,5	ПКД-1, ПК-7
4	Нелинейные электрические и магнитные цепи	0,5				14	14,5	ПКД-1, ПК-7
5	Электрические машины и трансформаторы	1		4		25	30	ПКД-1, ПК-7
6	Основы промышленной электроники	1				24	25	ПКД-1, ПК-7
	Консультации (экз.)					0,3	0,3	ПКД-1, ПК-7
	Подготовка к экзамену					8,7	8,7	ПКД-1, ПК-7
	Всего	4		12		128	144	

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Линейные электрические цепи постоянного тока	Предмет и задачи изучения дисциплины. Электрическая энергия, ее особенности и области применения. Понятие электрической цепи, ее элементы. Классификация электрических цепей. Схема цепи. Основные технологические понятия: ветвь, узел, контур. Законы Ома и Кирхгофа. Баланс мощностей. Эквивалентные преобразования в электрической цепи. Расчет электрической цепи методом эквивалентных преобразований и методом непосредственного применения законов Кирхгофа.
2.	Электрические цепи однофазного синусоидального тока	Однофазный синусоидальный ток. Основные параметры, характеризующие синусоидально изменяющуюся величину. Действующее и среднее значения синусоидального тока и напряжения. Символическое изображение синусоидальных функций. Векторные диаграммы. Законы Ома и Кирхгофа для цепей синусоидального тока. Электрическая цепь и идеальными резистивным, индуктивным и емкостным элементами. Последовательное и параллельное соединение в цепи синусоидального тока. Методы расчета и анализа разветвленных цепей синусоидального тока. Мощность и коэффициент мощности цепи синусоидального тока. Резонанс напряжений и резонанс токов.
3.	Трехфазные электрические цепи синусоидального тока	Цепи трехфазного тока. Трехфазная цепь, соединенная в звезду и треугольник. Анализ и расчет трехфазных цепей при симметричной и несимметричной нагрузке. Мощность трехфазного тока.
4.	Нелинейные электрические и магнитные цепи	Понятие нелинейного элемента. Классификация нелинейных элементов, их вольт-амперные характеристики. Статическое и дифференциальное сопротивление. Расчет нелинейной цепи методом ВАХ. Расчет нелинейной цепи методом нагрузочной прямой. Понятие магнитной цепи. Магнитодвижущая сила. Магнитный поток. Закон полного тока. Классификация магнитных материалов. Вебер-амперная характеристика участка магнитной цепи. Законы Кирхгофа для разветвленных магнитных

		цепей. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Расчет разветвленной магнитной цепи.
5.	Электрические машины и трансформаторы	<p>Трансформаторы. Назначение и области применения. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Схема замещения трансформатора. Потери, КПД и энергетическая диаграмма трансформатора. Экспериментальное определение параметров трансформатора. Трехфазный трансформатор. Автотрансформатор. Измерительные трансформаторы. Номинальные данные и обозначение трансформаторов.</p> <p>Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Скольжение. График зависимости <math>M_2(S)</math>. Механическая характеристика. Способы пуска, реверсирование, регулирование частоты вращения. Основные свойства и области применения асинхронного двигателя.</p> <p>Устройство и принцип действия синхронных машин. Угловая характеристика. U-образная характеристика синхронного двигателя. Влияние тока возбуждения на работу синхронного двигателя. Пуск синхронных двигателей. Основные свойства и области применения синхронных двигателей. Синхронные генераторы.</p> <p>Устройство машин постоянного тока. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока. Обратимость машин постоянного тока. Способы возбуждения. Способы пуска. Способы регулирования частоты вращения. Реверсирование. Способы торможения двигателей постоянного тока. Основные свойства и области применения двигателей постоянного тока.</p>
6.	Основы промышленной электроники	<p>Компоненты электронных устройств: резисторы, конденсаторы, полупроводниковые диоды, биполярные транзисторы, полевые транзисторы, тиристоры, интегральные микросхемы.</p> <p>Выпрямители. Назначение, классификация, области применения. Основные показатели работы выпрямителей. Однофазный однополупериодный выпрямитель, однофазный нулевой выпрямитель, однофазный мостовой выпрямитель, трехфазный нулевой выпрямитель, трехфазный мостовой выпрямитель.</p> <p>Усилительные каскады. Схемы включения транзисторов. Усилительный каскад с общим эмиттером. Режимы работы усилительных каскадов. Обратные связи в усилителях. Дифференциальный усилитель.</p> <p>Условное обозначение и основные параметры операционного усилителя. Операционный усилитель с отрицательной обратной связью. Неинвертирующий, инвертирующий и дифференциальный операционный усилитель. Сумматор. Интегратор. Дифференциатор. Инверторы. Преобразователи частоты.</p>

#### 5.4. Тематический план практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
2.	1	Разработка методики и проведение исследований основных свойств и законов линейных цепей постоянного тока	4	Отчет Защита	ПКД-1, ПК-7
3.	3	Разработка методики и проведение исследований основных свойств и законов неразветвленной цепи синусоидального тока	4	Отчет Защита	ПКД-1, ПК-7

4.	5	Разработка методики и проведение исследований основных свойств, и определение параметров однофазного трансформатора	4	Отчет Защита	ПКД-1, ПК-7
----	---	---	---	-----------------	-------------

### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭБС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

### 5.8. Индивидуальное задание

В процессе изучения курса Электротехника студент получает задание для индивидуальной работы. Пример расчета и варианты заданий приводятся в методических указаниях для самостоятельной работы, а также перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 2.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- Степень и уровень выполнения задания;
- Аккуратность в оформлении работы;
- Использование специальной литературы;
- Сдача домашнего задания в срок.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки контрольных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой расчет индивидуального задания, которое выдается студенту в соответствии с примерами контрольных задач, но с новыми параметрами;
- проверки выполнения необходимых расчетов одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях отличных от заданных ранее;
- проверки правильности выполнения индивидуального задания

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача контрольных пунктов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Критерии для оценивания контрольных пунктов**

Выполненное задание засчитывается в случае, если студент правильно ответил на 75% предложенных вопросов.

Выполненное задание не засчитывается, если студент ответил не правильно на 75% предложенных вопросов.

### **Критерии для оценивания контрольной работы**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент решил все предложенные ему задачи.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент допускает незначительные ошибки, неточности, при решении предложенных ему задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений по отдельным задачам (не более 33%).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений при решении предложенных ему задач.

### **Критерии для оценивания индивидуальной работы**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент решил все предложенные ему задачи.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент допускает незначительные ошибки, неточности, при решении предложенных ему задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений по отдельным задачам (не более 33%).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений при решении предложенных ему задач.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### **6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПКД-1)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные законы электротехники, устройство, принцип действия и области применения важнейших электротехнических и электронных устройств;
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - рассчитывать цепи постоянного и переменного тока, выбирать и использовать необходимое электротехническое и электронное оборудование;
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками расчета цепей постоянного и переменного тока, работы с контрольно-измерительными приборами, измерения электрических величин;
- готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий (ПК-7)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - принципы работы аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - измерять электрические величины
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками работы с измерительной техникой, составления измерительных схем и обеспечение безопасной работы персонала при выполнении измерений

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Объяснить:

- 1 - что понимается под эквивалентными преобразованиями в электрических цепях?
- 2 – что понимается под коэффициентом мощности в цепи синусоидального тока?
- 3 - назначение нейтрального провода.

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности (ПКД-1)	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	контрольные работы	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
- готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий (ПК-7)	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	контрольные работы	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине



	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
- способность использовать основные законы естественных дисциплин в профессиональной деятельности (ПКД-1)	<b>знать:</b> - основные законы электротехники, устройство, принцип действия и области применения важнейших электротехнических и электронных устройств; <b>уметь:</b> - рассчитывать цепи постоянного и переменного тока, выбирать и использовать необходимое электротехническое и электронное оборудование; <b>владеть:</b> - навыками расчета цепей постоянного и переменного тока, работы с контрольно-измерительными приборами, измерения электрических величин.	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практически задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>  <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i>  <i>Решение практических заданий не предложено</i>
- готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями и потребителя, на основе новейших	<b>знать:</b> - принципы работы аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин; <b>уметь:</b> - измерять электрические величины; <b>владеть:</b> - навыками работы с измерительной техникой, составлением измерительных схем и обеспечение	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практически задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) величины.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>  <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i>  <i>Решение практических заданий не предложено</i>

информационных и коммуникационных технологий (ПК-7)	безопасной работы персонала при выполнении измерений.		<i>расчетной величины.</i>		
---	---	--	----------------------------	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в контрольные пункты

#### Пример теста (Т 1)

##### 1. Физический смысл первого закона Кирхгофа

- а) определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи
- б) сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура
- в) закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю
- г) энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления
- д) мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии

##### 2. Собственное (контурное) сопротивление – это...

- а) сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
- б) сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
- в) сумма ЭДС в каждом независимом контуре
- г) сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
- д) сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре

##### 3. Ветвь электрической цепи – это...

- а) совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
- б) разность напряжений в начале и в конце линии
- в) ее участок, расположенный между двумя узлами
- г) точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
- д) замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям

#### Пример теста (Т 2)

##### 1. Переменный ток – это...

- а) совокупность всех изменений переменной величины
- б) значение переменной величины в произвольный момент времени
- в) периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
- г) наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
- д) такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла

2.  $u = 100\sin(\omega t)$ ,  $R = 20$  Ом. Напишите выражение для тока в цепи

- а)  $i = 5$  А
- б)  $i = 5\sin(\omega t)$
- в)  $i = 5\sin(\omega t + \pi/2)$
- г)  $i = 5\sin(\omega t - \pi/2)$
- д)  $i = 5\sin(\omega t + \pi)$

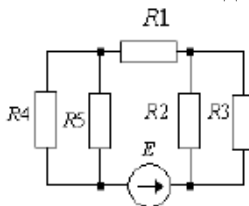
3. Действующее значение тока в цепи равно 1 А. полное сопротивление цепи 10 Ом. Чему равна амплитуда напряжения, приложенного к цепи, и каков характер сопротивления, если вектор напряжения отстает на  $\pi/2$  от вектора тока?

- а) 1 В, активный
- б) 1,41 В, индуктивный
- в) 14,1 В, емкостной
- г) 14,1 В, активно-индуктивный
- д) 1,41 В, активно-емкостной

### Примеры билетов для экзамена

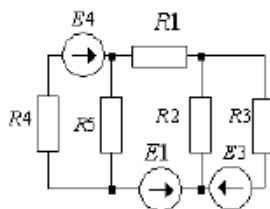
#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Полупроводниковые диоды, их назначение, устройство, вольтамперные характеристики.
2. Устройство и принцип действия синхронной машины.
3. Задача №1. Для цепи, изображенной на рисунке известно:  $E = 200$  В,  $R_1 = 20$  Ом,  $R_2 = 40$  Ом,  $R_3 = 60$  Ом,  $R_4 = 30$  Ом,  $R_5 = 60$  Ом. Найти токи в ветвях методом эквивалентных преобразований



#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Биполярные транзисторы, их назначение и основные параметры.
2. Влияние тока возбуждения на работу синхронного двигателя. Основные свойства и области применения синхронных двигателей.
3. Задача №2. Для цепи, изображенной на рисунке известно:  $E_1 = 200$  В,  $E_3 = 100$  В,  $E_4 = 100$  В,  $R_1 = 20$  Ом,  $R_2 = 40$  Ом,  $R_3 = 60$  Ом,  $R_4 = 30$  Ом,  $R_5 = 60$  Ом. Найти токи в ветвях методом непосредственного применения законов Кирхгофа.



### Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет.

Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- = изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

### **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач по выбору и применению электрических аппаратов.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить определенное количество лабораторных работ

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

Студенты допускаются к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) проведена текущая работа, а именно изучен соответствующий теоретический материал, подготовлены схемы и таблицы для записи результатов (в случае необходимости);

б) знание экспериментальной составляющей данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с оборудованием, используемым в данной лабораторной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) не подготовлен протокол для записи результатов,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет делать.

Однако, не получивший допуск к работе, до окончания лабораторного занятия студент работает в аудитории, устраняя допущенные недоработки.

Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в другое время на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительных образовательных услуг.

В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

На титульном листе отчета по лабораторной работе (протокола) должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Отчет (протокол) также должен содержать цель работы, порядок выполнения.

Оформление отчета (протокола) работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если имеется 3 пометки преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита».

Правила ведения журнала преподавателя:

1) выполненная работа отмечается в журнале, а так же в отчете по лабораторной работе (протоколе) студента подписью преподавателя и простановкой даты.

2) в графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите.

3) при проведении промежуточной аттестации студента необходимо наличие зачетов по всем предусмотренным лабораторным работам по данной дисциплине.

При реализации данной рабочей программы дисциплины возможно использование компьютерных презентаций при чтении лекций, а также применение активных и интерактивных форм обучения при контактной работе со студентами.

Самостоятельная работа студентов предполагает индивидуальную работу с учебным материалом; теоретическая подготовка перед выполнением лабораторных работ; решение практических заданий с последующей проверкой правильности выполнения преподавателем; подготовку к контрольным пунктам.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т. е. в буквенных обозначениях, а не в числах), причем искомая величина должна быть выражена через заданные величины.
4. Получив решение в общем виде, нужно проверить, правильную ли оно имеет размерность.
5. Если это возможно, исследовать поведение решения в предельных случаях.
6. При подстановке в уравнение числовых значений обозначенных величин, обратите внимание на то, чтобы все эти значения были в одной и той же системе единиц. Чтобы облегчить определение порядка вычисляемой величины, полезно представить исходные величины в виде чисел, близких к единице, умноженных на 10 в соответствующей степени (например, вместо 24700 подставить  $2,47 \cdot 10^4$ , вместо 0,00086 — число  $0,86 \cdot 10^{-3}$  и т. д.).

8. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 7 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание лабораторной установки, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирном» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) правильности построения графиков,
- в) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.



Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

<b>Основная литература</b>	<b>Режим доступа</b>	<b>Обеспеченность</b>
О-1. Основы электротехники, микро-электроники и управления: теория и расчет [Текст] : учеб. пособ.: в 2 т. / Ю. А. Комиссаров [и др.] ; ред. П. Д. Саркисов. - М. : Химия, 2007. - 450 с. - (в пер.)	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Белов Н.В. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 432 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/3553">https://e.lanbook.com/book/3553</a>	Да

## б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1	2	3
Д-1. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учеб. / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2011. - 417с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/908">https://e.lanbook.com/book/908</a>	Да
Д-2. Е.Б. Колесников, В.Г. Куницкий, Н.М. Жилина. Электрические цепи: Лабораторные работы по электротехнике / РХТУ им Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т; Сост.: Е.Б. Колесников, В.Г. Куницкий, Н.М. Жилина. Новомосковск, 2001.- 75с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/25188/mod_resource/content/0/Аналоговая%20Электроника.pdf">http://moodle.nirhtu.ru/pluginfile.php/25188/mod_resource/content/0/Аналоговая%20Электроника.pdf</a>	Да
Д-3. Методические указания для выполнения контрольных работ по электротехнике и электронике / РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т; Сост.: В.Н. Калитин. Новомосковск, 2006. – 48 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-4. Колесников Е.Б. Электроника: Курс лекций. Часть I. Компоненты электронных устройств: Учебное пособие / РХТУ им. Д.И. Менделеева. Новомосковский ин-т. – Новомосковск, 2000. – 89 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-5. Колесников Е.Б. Электроника: Курс лекций. Часть II. Источники вторичного электропитания: Учебное пособие / РХТУ им. Д.И. Менделеева. Новомосковский ин-т. – Новомосковск, 2000. – 66 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru>
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/>
4. URL сайта кафедры: <http://www.nirhtu.ru/faculties/energy-mechanic/epp.html>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные аудитории, аудитории для выполнения лабораторных работ, оборудованные стендами и контрольно-измерительными приборами, компьютерный класс (персональные ЭВМ, лазерный принтер, ксерокс, проектор, демонстрационные материалы).

## **Приложение 1**

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины «Электротехника» для студентов  
заочного отделения направления подготовки 43.03.01 Сервис,  
Профиля подготовки Сервис транспортных средств

#### 1 Общая трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. или 144 ак. час. Из них лекции 4 ак. час., лабораторные работы 12 ак. час., самостоятельная работа студента 119 ак. час. Форма промежуточного контроля – экзамен.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части ООП (Б1.В.04).

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика, Прикладная информатика.

## 3 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПКД-1);

- готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий (ПК-7).

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных понятиях и законах теории электрических цепей, об устройстве, принципе действия и области применения важнейших электротехнических и электронных устройств;

- приобретение знаний о принципах работы аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов и методах измерения электрических величин;

- формирование и развитие умений рассчитывать цепи постоянного и переменного тока, собирать простейшие электрические цепи, измерять в них токи, напряжения, мощности, умений выбирать и использовать необходимое электротехническое и электронное оборудование;

- формирование и развитие умений измерения электрических величин;

- приобретение и формирование навыков расчета цепей постоянного и переменного тока, работы с контрольно-измерительными приборами, измерения электрических величин;

- приобретение и формирование навыков работы с измерительной техникой, составление измерительных схем и обеспечение безопасной работы персонала при выполнении измерений.

## 4 Содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие разделы:

1. Линейные электрические цепи постоянного тока.
2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.
3. Трехфазные электрические цепи синусоидального тока.
4. Нелинейные электрические и магнитные цепи.
5. Электрические машины и трансформаторы.
6. Основы промышленной электроники.

## 5 Дополнительная информация

В результате обучения по дисциплине студент должен:

Знать:

- основные законы электротехники, устройство, принцип действия и области применения важнейших электротехнических и электронных устройств;

- принципы работы аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин.

Уметь:

- рассчитывать цепи постоянного и переменного тока, выбирать и использовать необходимое электротехническое и электронное оборудование;

- измерять электрические величины.

Владеть:

- навыками расчета цепей постоянного и переменного тока, работы с контрольно- измерительными приборами, измерения электрических величин;

- навыками работы с измерительной техникой, составления измерительных схем и обеспечение безопасной работы персонала при выполнении измерений.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Разработчик

Профессор, д.т.н., доцент

(должность,уч. звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Луценко Ю.А.

(ФИО)

Руководитель направления (ООП)

К.т.н., доцент

(должность,уч. звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Сидельников С.И.

(ФИО)

Зав. кафедрой ЭПП

Д.т.н., доцент

(уч. степень, уч. Звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Жилин Б.В.

(ФИО)

## Приложение 2

### Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### 1. Текущий контроль знаний студентов

##### А) Защита лабораторных работ:

#### Лабораторная работа №1

«Линейная цепь постоянного тока»

##### Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что понимают под линейной и нелинейной электрической цепью?
2. Что понимают под эквивалентными преобразованиями в электрической цепи?
3. Как рассчитать электрическую цепь методом эквивалентных преобразований?
4. Как рассчитать электрическую цепь методом непосредственного применения законов Кирхгофа?
5. Что понимают под балансом мощностей в электрической цепи?
6. Что такое потенциальная диаграмма и как ее построить?
7. Как измерить ток и напряжение в электрической цепи, какие для этого нужны приборы и как их подключить?

#### Лабораторная работа №2

«Неразветвленная цепь синусоидального тока»

##### Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какими основными параметрами характеризуется ток, изменяющийся во времени по синусоидальному закону?
2. Что понимают под действующим значением тока?
3. Дайте определение векторной диаграммы.
4. Сформулируйте 2-ой закон Кирхгофа для замкнутого контура цепи переменного тока.
5. Укажите основной признак наступления режима резонанса напряжений.
6. С помощью каких приборов и по каким признакам можно судить о наступлении резонанса напряжений?

#### Лабораторная работа №3

«Исследование однофазного трансформатора»

##### Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как устроен однофазный трансформатор и каковы принципы его работы?
2. Что называется коэффициентом трансформации?
3. Как выполняется опыт холостого хода и какие параметры трансформатора при этом определяются?
4. Как выполняется опыт короткого замыкания и какие параметры трансформатора при этом определяются?
5. Какие потери мощности имеют место в трансформаторе и от каких параметров они зависят?

6. Каким образом в трансформаторе уменьшают потери мощности в магнитопроводе?

7. Что называют внешней характеристикой трансформатора?

*Б) Организация самостоятельной работы студентов*

Список тем для самостоятельной проработки:

1. Проработка лекционного материала.

2. Подготовка к лабораторным работам.

3. Подготовка к тестированию.

4. Подготовка контрольной работы.

*В) Тестирование*

### **Вопросы к тестам**

#### **Тест Т1**

#### **1. Физический смысл первого закона Кирхгофа**

а) определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи

б) сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура

в) закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю

г) энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления

д) мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии

#### **2. Собственное (контурное) сопротивление – это...**

а) сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров

б) сумма сопротивлений в каждом независимом контуре

в) сумма ЭДС в каждом независимом контуре

г) сумма ЭДС в каждом из смежных контуров

д) сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре

#### **3. Ветвь электрической цепи – это...**

а) совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока

б) разность напряжений в начале и в конце линии

в) ее участок, расположенный между двумя узлами

г) точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов

д) замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям

#### **4. Достоинство метода контурных токов заключается в том, что...**

а) позволяет сократить число уравнений, получаемых по законам Кирхгофа

б) число независимых узлов меньше числа контуров

в) позволяет найти токи в ветвях без составления и решения системы уравнений

г) система уравнений составляется только по второму закону Кирхгофа

д) в каждом независимом контуре протекает свой ток, который создает падение напряжения на тех сопротивлениях цепи, по которым он протекает

#### **5. Физический смысл второго закона Кирхгофа**

а) определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи

б) сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура

в) закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю

г) энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления

д) мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии

#### **6. Взаимное сопротивление – это...**

а) сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров

б) сумма сопротивлений в каждом независимом контуре

в) сумма ЭДС в каждом независимом контуре

г) сумма ЭДС в каждом из смежных контуров

д) сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре

#### **7. Количество уравнений, записываемых по 2 закону Кирхгофа.....**

а) числом источников питания в данной схеме

б) числом ветвей в данной схеме

в) числом контуров в данной схеме

г) числом узлов в данной схеме

д) числом независимых контуров в данной схеме

#### **8. Электрическая цепь – это...**

а) совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока

б) разность напряжений в начале и в конце линии

в) ее участок, расположенный между двумя узлами

г) точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов

д) замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям

#### **9. Отличительные признаки простых цепей**

а) наличие только одного источника энергии

б) наличие нескольких замкнутых контуров

в) произвольное размещение источников питания

г) соединение элементов цепи выполнено по правилам последовательного и параллельного соединений

д) возможность до расчетов указать истинные направления токов в ветвях

#### **10. Физический смысл закона Ома**

а) определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи

б) сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура

в) закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю

г) энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления

д) мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии

#### **11. Контурная ЭДС – это...**



- а) сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
- б) сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
- в) сумма ЭДС в каждом независимом контуре
- г) сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
- д) сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре

**12. Потеря напряжения – это...**

- а) совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
- б) разность напряжений в начале и в конце линии
- в) ее участок, расположенный между двумя узлами
- г) точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
- д) замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям

**13. Сущность метода свертывания схемы заключается в том, что он...**

- а) основан на применении законов Кирхгофа
- б) основан на эквивалентной замене элементов преобразованного участка
- в) основан на возможности эквивалентных преобразований
- г) основан на составлении системы уравнений
- д) основан на применении закона Ома

**14. Физический смысл баланса мощностей**

- а) определяет связь между основными электрическими величинами на участках цепи
- б) сумма ЭДС источников питания в любом контуре равна сумме падений напряжения на элементах этого контура
- в) закон баланса токов в узле: сумма токов, сходящихся в узле равна нулю
- г) энергия, выделяемая на сопротивлении при протекании по нему тока, пропорциональна произведению квадрата силы тока и величины сопротивления
- д) мощность, развиваемая источниками электроэнергии, должна быть равна мощности преобразования в цепи электроэнергии в другие виды энергии

**15. Контурный ток – это...**

- а) сумма сопротивлений в каждом из смежных контуров
- б) сумма сопротивлений в каждом независимом контуре
- в) сумма ЭДС в каждом независимом контуре
- г) сумма ЭДС в каждом из смежных контуров
- д) сумма токов, которые протекают в каждом независимом контуре

**16. Узел (точка) разветвления – это...**

- а) совокупность устройств, предназначенных для получения электрического тока
- б) разность напряжений в начале и в конце линии
- в) ее участок, расположенный между двумя узлами
- г) точка электрической цепи, в которой соединяется три и более проводов
- д) замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям

**17. Количество уравнений, записываемых по 1 закону Кирхгофа.....**

- а) числом источников питания в данной схеме
- б) числом ветвей в данной схеме
- в) числом контуров в данной схеме

- г) числом узлов в данной схеме
- д) числом независимых контуров в данной схеме

## Тест Т2

### 1. Переменный ток – это...

- а) совокупность всех изменений переменной величины
- б) значение переменной величины в произвольный момент времени
- в) периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
- г) наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
- д) такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла

### 2. $u = 100\sin(\omega t)$ , $R = 20$ Ом. Напишите выражение для тока в цепи

- а)  $i = 5$  А
- б)  $i = 5\sin(\omega t)$
- в)  $i = 5\sin(\omega t + \pi/2)$
- г)  $i = 5\sin(\omega t - \pi/2)$
- д)  $i = 5\sin(\omega t + \pi)$

### 3. Действующее значение тока в цепи равно 1 А. полное сопротивление цепи 10 Ом. Чему равна амплитуда напряжения, приложенного к цепи, и каков характер сопротивления, если вектор напряжения отстает на $\pi/2$ от вектора тока?

- а) 1 В, активный
- б) 1,41 В, индуктивный
- в) 14,1 В, емкостной
- г) 14,1 В, активно-индуктивный
- д) 1,41 В, активно-емкостной

### 4. Цикл – это...

- а) совокупность всех изменений переменной величины
- б) значение переменной величины в произвольный момент времени
- в) периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
- г) наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
- д) такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла

### 5. $X_C = 50$ Ом, $u = 50\sin(\omega t - \pi/2)$ . Напишите выражение для тока в цепи

- а)  $i = \sin(\omega t + \pi/2)$
- б)  $i = \sin(\omega t - \pi/2)$
- в)  $i = \sin(\omega t)$
- г)  $i = 1,41\sin(\omega t)$
- д)  $i = 1,41\sin(\omega t + \pi)$

### 6. Последовательно соединены R,L,C. $L = 0,1$ Гн, $X_C = 31,4$ Ом, $f = 50$ Гц. Выполняются ли условия резонанса напряжений?

- а) да
- б) нет
- в) Приведенных данных недостаточно для ответа на вопрос
- г) Выполняются при условии, что  $R \ll X_C$
- д) Выполняются при условии, что  $R \gg X_C$

**7. Мгновенное значение переменной величины – это...**

- а) совокупность всех изменений переменной величины
- б) значение переменной величины в произвольный момент времени
- в) периодический ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени
- г) наибольшее из всех мгновенных значений изменяющейся величины за период
- д) такой эквивалентный постоянный ток, который, проходя через сопротивление, выделяет в нем за период одинаковое количество тепла

**8.  $X_L = 10 \text{ Ом}$ ,  $u = 10\sin(\omega t)$ . Напишите выражение для тока в цепи**

- а)  $i = \sin(\omega t)$
- б)  $i = 10\sin(\omega t - \pi/2)$
- в)  $i = 10\sin(\omega t)$
- г)  $i = 10\sin(\omega t + \pi/2)$
- д)  $i = \sin(\omega t - \pi/2)$

**9. К цепи, сопротивление которой  $Z = 50 \text{ Ом}$ , приложено напряжение  $u = 282\sin 314t \text{ В}$ . Определите действующее значение тока в цепи.**

- а) 4 А
- б) 14,1 А
- в) 314 А
- г) 28,2 А
- д) 1,41 А

**10. Чему равен угол сдвига фаз между напряжением и током в емкостном элементе?**

- а) 0
- б)  $90^\circ$
- в)  $-90^\circ$

**11. В цепи с последовательно соединёнными резистором  $R$  и емкостью  $C$  определить реактивное сопротивление  $X_c$ , если вольтметр показывает входное напряжение  $U=200 \text{ В}$ , ваттметр  $P = 640 \text{ Вт}$ , амперметр  $I=4 \text{ А}$ .**

- а) 20 Ом
- б) 50 Ом
- в) 40 Ом

**12. Мгновенное значение тока в нагрузке задано следующим выражением  $i = 0,06 \sin (11304t - 45^\circ)$ . Определить период сигнала и частоту.**

- а)  $f = 3600 \text{ Гц}$ ;  $T = 2,8 \cdot 10^{-4} \text{ с}$
- б)  $f = 1800 \text{ Гц}$ ;  $T = 5,56 \cdot 10^{-4} \text{ с}$
- в)  $f = 900 \text{ Гц}$ ;  $T = 11,1 \cdot 10^{-4} \text{ с}$

*Г) Задание к контрольной работе заочников*

1. Рассчитать цепь постоянного тока методом непосредственного применения законов Кирхгофа.
2. Рассчитать цепь однофазного синусоидального тока. Определить токи, активную, реактивную и полную мощности, построить векторную диаграмму.
3. Рассчитать трехфазную цепь со схемой соединения звездой. Определить фазные и линейные токи, ток в нейтральном проводе, активную мощность всей цепи и каждой фазы, построить векторную диаграмму.
4. Для заданной схемы выпрямителя определить среднее значение тока через каждый из вентилях схемы.

5. Рассчитать трехфазный асинхронный двигатель. Определить номинальный ток в фазе обмотки статора, число пар полюсов, номинальное скольжение, номинальный момент на валу ротора, критический момент, критическое скольжение. Построить механическую характеристику.

## 2. Промежуточная аттестация

А) Вопросы к экзамену по курсу «Электротехника и промышленная электроника»)

### Раздел 1. Линейные и нелинейные электрические цепи постоянного тока

1. Каково значение электрической энергии в жизни современного общества?
2. Понятие электрической цепи, ее элементы. Как классифицируются электрические цепи?
3. Схема цепи. Основные топологические понятия: ветвь, узел, контур.
4. Законы Ома и Кирхгофа. Потенциальная диаграмма.
5. Баланс мощностей.
6. Что понимается под эквивалентными преобразованиями в электрической цепи?
7. Расчет электрических цепей методом эквивалентных преобразований и методом непосредственного применения законов Кирхгофа.
8. Понятие нелинейного элемента. Как классифицируются нелинейные элементы, каковы их вольт-амперные характеристики? Что понимают под статическим и дифференциальным сопротивлением нелинейного элемента?
9. Как рассчитать нелинейную цепь методом сложения ВАХ и методом нагрузочной прямой?

### Раздел 2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока

1. Основные параметры, характеризующие синусоидальную величину.
2. Что понимают под действующим и средним значениями синусоидального тока?
3. Символическое изображение синусоидальных функций. Векторные диаграммы.
4. Законы Ома и Кирхгофа для цепей синусоидального тока.
5. Какие процессы протекают в цепи синусоидального тока с идеальными резистивным, индуктивным и емкостным элементами?
6. Последовательное и параллельное соединение в цепи синусоидального тока.
7. Какие вы знаете методы расчета и анализа разветвленных цепей синусоидального тока?
8. Как можно рассчитать мощность и коэффициент мощности цепи синусоидального тока? Почему необходимо повышать коэффициент мощности и как этого можно добиться?
9. Что понимается под резонансом напряжений и резонансом токов? Изменением каких параметров электрической цепи можно добиться явления резонанса напряжений и резонанса токов? Основные характеристики резонансного контура.

### Раздел 3. Трехфазные электрические цепи синусоидального тока

1. Трехфазная система ЭДС, ее основные свойства.
2. Схема соединения звездой. Каковы соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями? Каково назначение нейтрального провода? Векторные диаграммы токов и напряжений.
3. Схема соединения треугольником. Каковы соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями? Векторные диаграммы токов и напряжений.
4. Мощность трехфазного тока.
5. Какова методика расчета трехфазных цепей при симметричной и несимметричной нагрузке при схеме соединения звездой и треугольником?

### Разделы 7-9. Электрические машины и трансформаторы

1. Что называется трансформатором? Каково назначение и области применения трансформаторов? Каково устройство и принцип действия однофазного трансформатора?
2. Схема замещения трансформатора. Потери, КПД, энергетическая диаграмма трансформатора.
3. Как можно экспериментально определить основные параметры трансформатора?
4. Какие разновидности трансформаторов вы знаете? Охарактеризуйте их?
5. номинальные данные и обозначения трансформаторов.
6. Каково устройство и принцип действия асинхронного двигателя?
7. Что понимают под скольжением? Охарактеризуйте график зависимости  $M_2(S)$ . Что называется механической характеристикой? Какие механические характеристики вы знаете?
8. Каковы основные свойства и области применения асинхронных двигателей?
9. Каково устройство и принцип действия синхронных машин?
10. Охарактеризуйте угловую и U-образную характеристики синхронного двигателя.
11. Как влияет ток возбуждения на работу синхронного двигателя?
12. Как осуществляется пуск синхронных двигателей?
13. Каковы основные свойства и области применения синхронных двигателей?
14. Синхронные генераторы.
15. Каково устройство и принцип действия машин постоянного тока?
16. Какие способы возбуждения машин постоянного тока вы знаете?
17. Какие способы пуска, способы регулирования частоты вращения, способы торможения двигателей постоянного тока вы знаете? Как можно осуществить реверсирование?
18. Каковы основные свойства и области применения двигателей постоянного тока?

19. Что называется электроприводом? Какие режимы работы электроприводов вы знаете? Что входит в состав аппаратуры управления электроприводом и каковы ее функции?

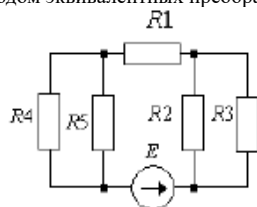
### Раздел 11. Основы промышленной электроники

1. Какие параметры резисторов и конденсаторов необходимо учитывать при их выборе?
2. Что собой представляют полупроводниковые диоды, биполярные транзисторы, полевые транзисторы, тиристоры? Каковы их условные графические обозначения, основные параметры, области применения?
3. Как классифицируются интегральные микросхемы? Каковы их условные графические обозначения, основные параметры?
4. Что называется выпрямителем, для чего он предназначен? Каковы основные показатели работы выпрямителей? Как они классифицируются?
5. Приведите схемы, опишите принципы работы, приведите основные характеристики однофазного однополупериодного выпрямителя, однофазного нулевого выпрямителя, однофазного мостового выпрямителя, трехфазного нулевого выпрямителя, трехфазного мостового выпрямителя.
6. Какие схемы включения транзисторов вы знаете? Приведите схему усилительного каскада с общим эмиттером, опишите принцип его работы.
7. Что собой представляет операционный усилитель, каково его условное графическое обозначение, каковы основные параметры?
8. Что собой представляют инверторы и преобразователи частоты, для чего они нужны, где применяются?

#### Б) Экзаменационные билеты

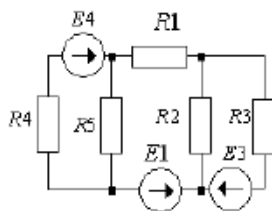
##### Экзаменационный билет №1

4. Полупроводниковые диоды, их назначение, устройство, вольтамперные характеристики.
5. Устройство и принцип действия синхронной машины.
6. Задача №1. Для цепи, изображенной на рисунке известно:  $E = 200$  В,  $R_1 = 20$  Ом,  $R_2 = 40$  Ом,  $R_3 = 60$  Ом,  $R_4 = 30$  Ом,  $R_5 = 60$  Ом. Найти токи в ветвях методом эквивалентных преобразований



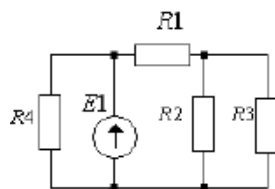
##### Экзаменационный билет №2

8. Биполярные транзисторы, их назначение и основные параметры.
9. Влияние тока возбуждения на работу синхронного двигателя. Основные свойства и области применения синхронных двигателей.
10. Задача №2. Для цепи, изображенной на рисунке известно:  $E_1 = 200$  В,  $E_3 = 100$  В,  $E_4 = 100$  В,  $R_1 = 20$  Ом,  $R_2 = 40$  Ом,  $R_3 = 60$  Ом,  $R_4 = 30$  Ом,  $R_5 = 60$  Ом. Найти токи в ветвях методом непосредственного применения законов Кирхгофа.



##### Экзаменационный билет №3

1. Полевые транзисторы, их назначение, устройство, основные параметры.
2. Как осуществляется пуск синхронного двигателя?
3. Задача №3. Для цепи, изображенной на рисунке известно:  $E_1 = 250$  В,  $R_1 = 30$  Ом,  $R_2 = 20$  Ом,  $R_3 = 10$  Ом,  $R_4 = 15$  Ом. Найти токи в ветвях методом эквивалентных преобразований

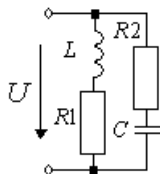


**Экзаменационный билет №4**

1. Тиристоры, их назначение, устройство, основные параметры.
2. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.
3. Задача №4. В цепи синусоидального тока включены последовательно две реальных катушки индуктивности и конденсатор, Параметры катушек и конденсатора известны:  $R_1 = 4 \text{ Ом}$ ,  $L_1 = 0,032 \text{ Гн}$ ,  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ,  $L_2 = 0,0162 \text{ Гн}$ ,  $C = 400 \text{ мкФ}$ ,  $f = 50 \text{ Гц}$ . Известно падение напряжения на первой катушке  $U_{R_1-L_1} = 40 \text{ В}$ . Найти напряжение источника, падение напряжения на каждом элементе, полную, активную и реактивную мощности всей цепи. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №5**

1. Интегральные микросхемы, их классификация, условное графическое обозначение, основные параметры.
2. Нарисуйте и сделайте анализ графика зависимости  $M_2(S)$ . Что называется механической характеристикой двигателя? Какие механические характеристики вы знаете?
3. Задача №5. В цепь синусоидального тока с частотой  $f = 50 \text{ Гц}$ , включены две параллельные ветви со следующим параметрами:  $R_1 = 4 \text{ Ом}$ ,  $L = 0,096 \text{ Гн}$ ,  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ,  $C = 620 \text{ мкФ}$ ,  $U = 200 \text{ В}$ . Определить токи в ветвях и построить векторную диаграмму токов и напряжений.



**Экзаменационный билет №6**

1. Выпрямители, их назначение, классификация, основные показатели работы.
2. Какие способы пуска асинхронных двигателей вы знаете? Как осуществляется регулирование частоты вращения и реверсирования асинхронных двигателей?
3. Задача №6. В цепи синусоидального тока включены последовательно две реальных катушки индуктивности и конденсатор, Параметры катушек и конденсатора известны:  $R_1 = 3 \text{ Ом}$ ,  $L_1 = 0,0127 \text{ Гн}$ ,  $R_2 = 4 \text{ Ом}$ ,  $L_2 = 0,032 \text{ Гн}$ ,  $C = 500 \text{ мкФ}$ ,  $f = 50 \text{ Гц}$ . Известно падение напряжения на второй катушке  $U_{R_2-L_2} = 50 \text{ В}$ . Найти напряжение источника, падение напряжения на каждом элементе, полную, активную и реактивную мощности всей цепи. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №7**

1. Однофазный однополупериодный выпрямитель.
2. Основные свойства асинхронных двигателей с короткозамкнутым и с фазным ротором.
3. Задача №7. К трехфазной линии с фазным напряжением источника  $380 \text{ В}$  подключен симметричный приемник по схеме «звезда». Активные и реактивные сопротивления фаз приемника соответственно равны  $R = 10 \text{ Ом}$ ,  $X = -4 \text{ Ом}$ . Определить токи в фазах приемника и фазные мощности. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №8**

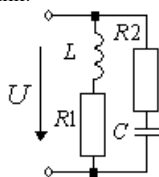
1. Однофазный нулевой выпрямитель.
2. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
3. Задача №8. К трехфазной линии с линейным напряжением источника  $380 \text{ В}$  подключен несимметричный приемник по схеме «звезда с нейтральным проводом». Активные и реактивные сопротивления фаз приемника соответственно равны  $R_A = 19 \text{ Ом}$ ,  $X_A = 0 \text{ Ом}$ ,  $R_B = 8 \text{ Ом}$ ,  $X_B = 6 \text{ Ом}$ ,  $R_C = 24 \text{ Ом}$ ,  $X_C = -18 \text{ Ом}$ . Определить токи в фазах приемника, в нейтральном проводе и фазные мощности. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №9**

1. Однофазный мостовой выпрямитель.
2. Схема замещения трансформатора. Экспериментальное определение параметров трансформатора.
3. Задача №9. К трехфазной линии с фазным напряжением источника  $220 \text{ В}$  подключен симметричный приемник по схеме «звезда». Активные и реактивные сопротивления фаз приемника соответственно равны  $R = 8 \text{ Ом}$ ,  $X = 6 \text{ Ом}$ . Определить токи в фазах приемника и фазные мощности. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №10**

1. Схемы включения транзисторов. Усилительный каскад с общим эмиттером.
2. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.
3. Задача №10. В цепь синусоидального тока с частотой  $f = 50$  Гц, включены две параллельные ветви со следующим параметрами:  $R_1 = 3$  Ом,  $L = 0,0127$  Гн,  $R_2 = 2$  Ом,  $R_2 = 6$  Ом,  $C = 200$  мкФ,  $U = 500$  В. Определить токи в ветвях и построить векторную диаграмму токов и напряжений.

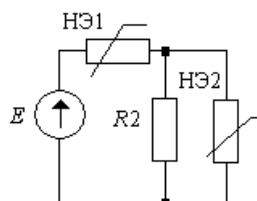
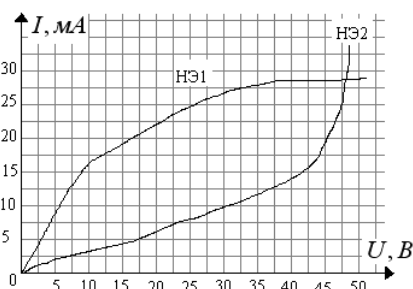


**Экзаменационный билет №11**

1. Режимы работы усилительных каскадов.
2. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.
3. Задача №11. В цепи синусоидального тока включены последовательно две реальных катушки индуктивности и конденсатор, Параметры катушек и конденсатора известны:  $R_1 = 6$  Ом,  $L_1 = 0,04$  Гн,  $R_2 = 2$  Ом,  $L_2 = 0,016$  Гн,  $C = 200$  мкФ,  $f = 50$  Гц. Известно падение напряжения на второй катушке  $U_{R_2-L_2} = 100$  В. Найти напряжение источника, падение напряжения на каждом элементе, полную, активную и реактивную мощности всей цепи. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

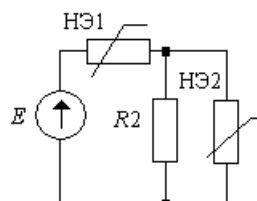
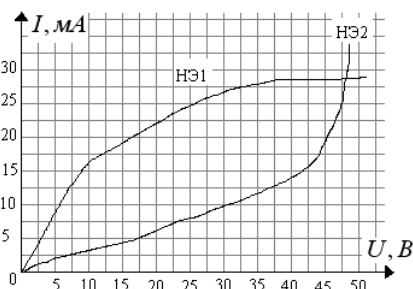
**Экзаменационный билет №12**

1. Обратные связи в усилителях.
2. Способы возбуждения двигателей постоянного тока. Способы пуска двигателей постоянного тока.
3. Задача №12. Для указанной схемы определить токи в ветвях и напряжения на каждом элементе, если  $E = 30$  В,  $R = 2$  кОм. Нелинейные элементы заданы своими ВАХ.



**Экзаменационный билет №13**

1. Дифференциальный усилитель.
2. Способы регулирования частоты вращения и реверсирование двигателей постоянного тока.
3. Задача №13. Для указанной схемы определить токи в ветвях и напряжения на каждом элементе, если  $E = 20$  В,  $R = 1$  кОм. Нелинейные элементы заданы своими ВАХ.

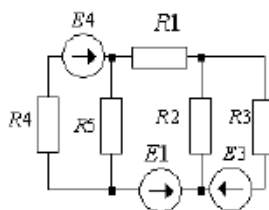


**Экзаменационный билет №14**

1. Операционный усилитель. Условное обозначение и основные параметры. Операционный усилитель с отрицательной обратной связью.
2. Основные свойства двигателей постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением и двигателей постоянного тока с последовательным возбуждением и области их применения.
3. Задача №14. К трехфазной линии с фазным напряжением источника 220 В подключен симметричный приемник по схеме «звезда». Активные и реактивные сопротивления фаз приемника соответственно равны  $R = 8 \text{ Ом}$ ,  $X = 6 \text{ Ом}$ . Определить токи в фазах приемника и фазные мощности. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

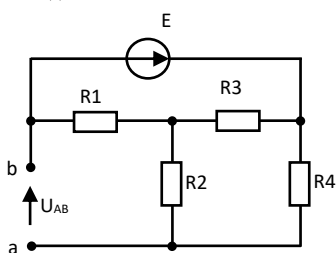
**Экзаменационный билет №15**

1. Как составить баланс мощностей в электрической цепи? Что такое коэффициент мощности и почему необходимо стремиться к его увеличению? Способы повышения коэффициента мощности.
2. Понятие нелинейного элемента, их классификация, вольт-амперные характеристики, статическое и дифференциальное сопротивление.
3. Задача №15. Для цепи, изображенной на рисунке известно:  $E_1=20 \text{ В}$ ,  $E_3=10 \text{ В}$ ,  $E_4=10 \text{ В}$ ,  $R_1=2 \text{ Ом}$ ,  $R_2=4 \text{ Ом}$ ,  $R_3=6 \text{ Ом}$ ,  $R_4=3 \text{ Ом}$ ,  $R_5=6 \text{ Ом}$ . Найти токи в ветвях методом непосредственного применения законов Кирхгофа.



**Экзаменационный билет №16**

1. Резонанс напряжений.
2. Расчет нелинейной цепи методом сложения вольт-амперных характеристик.
3. Задача №16.



$E=54\text{В}; \quad R_1=24\text{Ом}; R_2=12\text{Ом};$   
 $R_3=36\text{Ом}; R_4=6\text{Ом}.$

Определить  $U_{AB}$ . Построить потенциальную диаграмму для контура  $R_1\text{-}E\text{-}R_4\text{-}R_2$ .

**Экзаменационный билет №17**

1. Резонанс токов.
2. Расчет нелинейной цепи методом нагрузочной прямой.



3. Задача №17. В цепи синусоидального тока включены последовательно две реальных катушки индуктивности и конденсатор, Параметры катушек и конденсатора известны:  $R_1 = 4 \text{ Ом}$ ,  $L_1 = 0,032 \text{ Гн}$ ,  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ,  $L_2 = 0,0162 \text{ Гн}$ ,  $C = 400 \text{ мкФ}$ ,  $f = 50 \text{ Гц}$ . Известно падение напряжения на первой катушке  $U_{R_1-L_1} = 40 \text{ В}$ . Найти напряжение источника, падение напряжения на каждом элементе, полную, активную и реактивную мощности всей цепи. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №18**

1. Какие режимы работы электрической цепи вы знаете? Что понимается под эквивалентными преобразованиями в электрической цепи?
2. Как осуществляется выбор электродвигателя?
3. Задача №18. К трехфазной линии с фазным напряжением источника  $220 \text{ В}$  подключен симметричный приемник по схеме «звезда». Активные и реактивные сопротивления фаз приемника соответственно равны  $R = 8 \text{ Ом}$ ,  $X = 6 \text{ Ом}$ . Определить токи в фазах приемника и фазные мощности. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №19**

1. Схема соединения звездой. Соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями. Назначение нейтрального провода. Векторные диаграммы токов и напряжений.
2. Понятие о магнитной цепи. МДС. Магнитный поток. Закон полного тока. Классификация магнитных материалов.
3. Задача №19. К трехфазной линии с фазным напряжением источника  $220 \text{ В}$  подключен симметричный приемник по схеме «звезда». Активные и реактивные сопротивления фаз приемника соответственно равны  $R = 8 \text{ Ом}$ ,  $X = 6 \text{ Ом}$ . Определить токи в фазах приемника и фазные мощности. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

**Экзаменационный билет №20**

1. Инверторы и преобразователи частоты, их назначение и области применения.
2. Схема соединения треугольником. Соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями. Векторные диаграммы токов и напряжений.
3. Задача №20. В цепи синусоидального тока включены последовательно две реальных катушки индуктивности и конденсатор, Параметры катушек и конденсатора известны:  $R_1 = 3 \text{ Ом}$ ,  $L_1 = 0,0127 \text{ Гн}$ ,  $R_2 = 4 \text{ Ом}$ ,  $L_2 = 0,032 \text{ Гн}$ ,  $C = 500 \text{ мкФ}$ ,  $f = 50 \text{ Гц}$ . Известно падение напряжения на второй катушке  $U_{R_2-L_2} = 50 \text{ В}$ . Найти напряжение источника, падение напряжения на каждом элементе, полную, активную и реактивную мощности всей цепи. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.25 Информатика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>3</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП .....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	10
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	10
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля.....	12
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации ..	12
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	13
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	15
<b>Вопросы (задания), включаемые в контрольную работу.....</b>	<b>15</b>
<b>Тесты для защиты лабораторных работ.....</b>	<b>15</b>
<b>Пример вопросов теста (ТЗ) .....</b>	<b>15</b>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
7.1. Образовательные технологии .....	18
7.2. Лекции.....	18
7.3. Самостоятельная работа студента .....	18
7.5. Методические рекомендации для преподавателей .....	18
7.6. Методические указания для студентов .....	19
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	20
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
Приложение 1 .....	24
АННОТАЦИЯ .....	24

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, автоматизирующих деятельность предприятий сервиса всех уровней и необходимых для эффективного управления организацией сервиса.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о сущности и значении информации, информационных и информационно-коммуникационных технологий в практическом функционировании и развитии человека и общества, об основных методах, способах и средствах получения, хранения и обработки информации;
- формирование и развитие умений применять современные технические и программные средства информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности;
- приобретение и формирование навыков владения практической работы с применением новейших информационных технологий как средства создания, извлечения и управления информацией различного вида;

использования различных информационных сервисов Интернет; известных программных продуктов, предназначенных для применения на предприятиях сервиса.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса	<p><i>Знать:</i> Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p>
		ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации	<p><i>Знать:</i> Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p>

		<p>ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p>	<p><i>Знать:</i> Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>
--	--	---	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак. час. или 4 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		3
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>20.3</b>	<b>20.3</b>
<b>Контактная работа,</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе:	-	-
Лекции	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Вид аттестации (экзамен)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>115</b>	<b>115</b>
Проработка лекционного материала	8	8
Подготовка к лабораторным занятиям	12	12
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка контрольной работы	87	87
Подготовка к контрольным пунктам	8	8
Промежуточная аттестации (экзамен)	-	-
Подготовка к сдаче экзамена	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
час.		
з.е.	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ разд ела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	СРС* час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Тема 1. Основные понятия информатики	1	-	-	10	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	1	-	-	10	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

3	Тема 3. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение	1	–	–	10	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4	Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования	1	–	–	10	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
5	Тема 5. Прикладное программное обеспечение	2	–	12	45	59	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
6	Тема 6. Компьютерные сети	1	–	–	15	16	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
7	Тема 7. Основы информационной безопасности	1	–	–	15	16	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8	Консультации перед экзаменом	–	–	–	–	0,3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
9	<b>Подготовка к экзамену</b>	–	–	–	–	8,7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>12</b>	<b>115</b>	<b>144</b>	<b>–</b>

## 5.2. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Виды учебной работы	Номер недели семестра					
	1-4	5-8	9-12	13-16	17-18	Сессия
<b>1 Аудиторные занятия</b>						
-лекции, номер раздела	Установочная 1-10					1-10
-лабораторные занятия, номер раздела						4
<b>2 Формы контроля успеваемости, номер раздела</b>						
Выполнение контрольной работы				КР 1 (1-7)		
Допуск к лабораторным работам (оценка)						4
Защита лабораторной работы (оценка)						T1-T4
Проверка выполненной контрольной работы (ПВКР)						ПВКР



### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Основные понятия информатики	Объект, предмет, методы и задачи информатики. Связь информатики с другими дисциплинами. Понятие информации, её виды. Сигнал, сообщение, данные, знание. Формы представления информации. Информационные процессы. Кодирование информации. Понятие информационной технологии. Понятие об информационной системе.
2.	Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	Классификация компьютерной техники. Архитектура персональных компьютеров. Структурная схема и устройства персонального компьютера. Компьютерное представление информации и единицы её измерения
3.	Тема 3. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение	Структура программного обеспечения. Понятие программного продукта. Этапы жизненного цикла программного продукта. Основные характеристики программ. Классификация программных продуктов по сфере использования. Программное обеспечение персонального компьютера. Системное программное обеспечение, его состав. Структура программного обеспечения персональных компьютеров. Файловая система. Операционные системы и тенденции их развития. Семейства операционных систем.
4.	Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма и способы его представления. Принципы разработки алгоритмов и программ. Языки программирования. Средства разработки приложений
5.	Тема 5. Прикладное программное обеспечение	<p>Классификация прикладного программного обеспечения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Обработка текстовой информации в среде текстового процессора. Концепция электронного документа. Технология создания и редактирования текстового документа в среде текстового процессора. Форматирование текстового документа. Стили и их использование. Вставка объектов (рисунков, таблиц, диаграмм и формул) в документ. Основные понятия электронных таблиц. Адресация ячеек. Виды адресации. Этапы создания электронных таблиц. Ввод и редактирование информации в электронных таблицах. Применение электронных таблиц для проведения расчётов (формулы, функции: ввод и их использование, подведение итогов, консолидация данных). Общие сведения о базах данных и системах управления ими. Основные возможности СУБД. Создание таблиц и связей между ними. Проектирование и использование форм. Формирование запросов. Создание отчётов. Форматирование редактирование диаграмм. Общие сведения о презентациях. Способы создания презентаций. Вставка и форматирование объектов. Шаблоны оформления. Анимационные эффекты в презентациях.</p> <p>Представление презентации.</p>
6.	Тема 6. Компьютерные сети	Классификация компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети, способы построения ЛВС, программное обеспечение ЛВС. Глобальные компьютерные сети: коммутация каналов и пакетов, структура и принципы построения сети Интернет, способы доступа в Интернет, адресация в сети Интернет, прикладные программы

		просмотра Web-страниц, электронная почта. Защита информации. Программные средства для создания Web-сайтов. Применение Интернет в экономике и возможности бизнеса в Интернет.
7.	Тема 7. Основы информационной безопасности	Угрозы безопасности компьютерных систем, виды угроз. Методы и средства обеспечения безопасности информации. Механизмы безопасности информации, их виды. Основные меры и способы защиты информации в информационных технологиях. Понятие и виды вредоносных программ.

#### 5.4. Практические занятия (семинары)

Практические занятия не предусмотрены.

#### 5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	5	Освоение приемов работы в среде пакета для проведения математических вычислений (ЛР 1)	4	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	5	Графические возможности пакета для проведения математических вычислений (ЛР 2)	4	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3	5	Создание и использование электронных таблиц в среде табличного процессора (ЛР 3)	4	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

#### 5.5. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Подготовка к практическим занятиям	Не предусмотрены	
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой практических занятий	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Подготовка контрольной работы	Разделы 1-7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

#### 5.6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно», выполнил и защитил индивидуальную работу. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере</b>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	Знать: Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.

<p><b>сервиса</b> ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p>			<p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p>Владеть: Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p><b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b> ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса ОПК-1.2. Осуществляет</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
---	---------------------	--	--

поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	Уметь: Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации. Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.  Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	Владеть: Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса. Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.  Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Какие способы построения графиков используются в пакете для проведения инженерных вычислений?

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<b>ОПК-1. Способен применять технологические</b>	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой*	в полном объеме с оценкой	не выполнены в полном объеме ко времени контроля

<b>новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b> ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации		«отлично» или «хорошо».	«удовлетворительно»	
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала,	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует

	<p>предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
<p><b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b></p> <p>ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса</p> <p>ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации</p> <p>ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной</p>	<p>Знать: Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

<p>деятельности организации</p>	<p>продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p>Владеть: Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>				
---------------------------------	--	--	--	--	--

#### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

##### **Вопросы (задания), включаемые в контрольную работу.**

1. Пакеты прикладных программ (ППП). ППП общего назначения. Табличные процессоры, назначение, основные выполняемые функции. Примеры конкретных табличных процессоров.
2. Пакеты прикладных программ (ППП). ППП общего назначения. Системы управления базами данных, классификация, основные выполняемые функции. Примеры конкретных систем управления базами данных.
3. Пакеты прикладных программ (ППП). Интегрированные офисные пакеты (настольные офисы).
4. Системы программирования. Примеры конкретных систем программирования. 12.Что такое компьютерная (вычислительная) сеть? Как классифицируются компьютерные сети? Функции сетей.
5. Информационная технология обработки данных: характеристика и назначение, основные компоненты.

##### **Тесты для защиты лабораторных работ.**

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)?

##### **Пример вопросов теста (Т3)**

Что представляет собой ячейка электронной таблицы?

Выберите один ответ:

- Элемент электронной таблицы, имеющий адрес
- Элемент электронной таблицы, с которым в данный момент работает пользователь
- Минимальный элемент электронной таблицы, находящийся на пересечении столбцов и строк
- Активный элемент электронной таблицы
- Элемент электронной таблицы, имеющий имя



Какие из представленных адресов являются полными абсолютными адресами?

Выберите один или несколько ответов:

- \$CC110
- AZ\$18
- \$A\$3
- \$BB\$128
- IV11

Формулы в табличном процессоре используются для:

Выберите один ответ:

- возведения содержимого ячеек таблицы в степень
- статистической обработки данных
- задания функций
- организации расчетов в электронной таблице
- решения линейных и дифференциальных уравнений

### **Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестации**

1. Технические средства реализации информационных процессов.
2. Понятие о банках и базах данных. Классификация баз данных (по технологии обработки данных, по способу доступа к базе данных). Архитектуры файл–сервер и клиент–сервер.
3. Виды моделей данных, их достоинства и недостатки.
4. Реляционная модель данных. Основные принципы формирования данных в таблицах.
5. Цели и этапы проектирования баз данных.

### **Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией**

6. Информатизация общества. Роль информатизации в решении экономических задач.
7. Объект, предмет и задачи информатики.
8. Понятие об информационных технологиях.
9. Структура информатики.
10. Понятие об информации. Количество и качество информации.
11. Кодирование информации.
12. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
13. Свойства информации.
14. Общая характеристика информационных процессов.
15. Технические средства реализации информационных процессов.
16. Программное обеспечение и тенденции его развития.
17. Системное и сервисное программное обеспечение.
18. Операционные системы (ОС). Понятие, назначение, виды ОС. Структура ОС.
19. Прикладное программное обеспечение и его классификация.
20. Инструментарий технологии программирования.
21. Алгоритмы, их свойства, разработка алгоритма.
22. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ и их использование при решении экономических задач.
23. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Математический пакет. Структура, возможности, основные приемы работы. Графические возможности пакета.
24. Текстовый процессор. Документ, элементы документа.
25. Работа с текстовыми документами. Создание таблиц формул, рисунков, графических объектов.
26. Работа с текстовыми документами. Элементы форматирования текстов и таблиц.
27. Табличные процессоры: назначение, основные функции. Использование табличных процессоров при решении экономических задач.
28. Табличный процессор: основные понятия (строка, столбец, ячейка, рабочий лист, рабочая книга, блок ячеек, активные элементы). Адресация ячеек. Типы используемых данных, их ввод и форматирование.
29. Табличный процессор: основные возможности форматирования таблиц.

30. Этапы создания электронной таблицы. Состав и использование формул. Стандартные функции табличных процессоров. Их использование при решении задач профессиональной деятельности.
31. Графические возможности табличных процессоров, типы и применение диаграмм, их размещение, режимы представления.
32. Логические функции табличных процессоров. Их использование при решении экономических задач
33. Способы анализа данных в среде табличного процессора.
34. Консолидация данных средствами. Последовательность создания итоговой таблицы; статическая и динамическая консолидация.
35. Списки и их организация в среде табличного процессора. Основные действия со списками в среде табличного процессора.
36. Сортировка, группировка и фильтрация списков в среде табличного процессора.
37. Понятие о банках и базах данных. Классификация баз данных (по технологии обработки данных, по способу доступа к базе данных). Архитектуры файл–сервер и клиент–сервер.
38. Виды моделей данных, их достоинства и недостатки.
39. Реляционная модель данных. Основные принципы формирования данных в таблицах.
40. Цели и этапы проектирования баз данных.
41. Системы управления базами данных: назначение, состав, классификация.
42. Основные объекты в системе управления базами данных, их назначение. Типы используемых данных.
43. Создание таблиц и их использование в системе управления базами данных.
44. Создание и использование форм в системе управления базами данных.
45. Запросы, их типы, создание и использование в системе управления базами данных.
46. Обработка данных (фильтрация, типы фильтров, сортировка) в системе управления базами данных.
47. Система управления базами данных: вывод информации (отчеты, их создание и использование).
48. Проблемно–ориентированные пакеты прикладных программ. Основные подходы к классификации. Классы финансово–экономических программ. Примеры программ, основные возможности.
49. Компьютерные сети, их классификация.
50. Локальные вычислительные сети: основные компоненты.
51. Топологии локальных вычислительных сетей.
52. Методы доступа в локальных вычислительных сетях.
53. Глобальная сеть Интернет. Структура сети. Компоненты сети.
54. Глобальная сеть Интернет. Услуги Интернет: электронная почта, телеконференции.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском

институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### 7.5. Методические рекомендации для преподавателей

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### 7.6. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	ЭБС «Юрайт» Режим доступа: URL: <a href="https://urait.ru/bcode/449779">https://urait.ru/bcode/449779</a> . Договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019 г.	Да
Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 482 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	ЭБС «Юрайт» Режим доступа: URL: <a href="https://urait.ru/bcode/412540">https://urait.ru/bcode/412540</a> Договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019 г.	Да

#### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Информатика: учебник / Н. В. Макарова [и др.]. - 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 765 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Румянцева, Е. Л. Информационные технологии: учеб. пособ. / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; ред. Л. Г. Гагарина. - М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2009. - 255 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

#### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы студентов</p> <p>ауд. №350а</p> <p>г.Новомосковск, ул.Дружбы, д. 8б</p>	<p>Многофункциональный. Учебная мебель.</p> <p>Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Устройства (принтер, сканер, копир).</p> <p>Экран для проектора Drapen Diplomant; ПК Dell Optiplex 755 (монитор 17"), системный блок, клавиатура, мышь; компьютер преподавателя - 1 шт. Realm MB ASUS AM2 WS Protess/ Athlok 64*2 6000 + / 4 Gb; проектор - Hitachi CP - X 327 разрешение 1024*768; МФУ (принтер - копир - сканер) FS - 1035 MFP/ DP/</p> <p>Количество посадочных мест 30</p>	<p>приспособлено*</p>

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Устройства (принтер, сканер, копир).  
 Экран для проектора Drapen Diplomant; ПК Dell Optiplex 755 (монитор 17"), системный блок, клавиатура, мышь; компьютер преподавателя - 1 шт. Realm MB ASUS AM2 WS Protess/ Athlok 64\*2 6000 + / 4 Gb; проектор - Hitachi CP - X 327 разрешение 1024\*768; МФУ (принтер - копир - сканер) FS - 1035 MFP/ DP/

Проектор

Доска

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

5. MS, MS, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Информационные технологии в сервисе**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **4 /144**. Контактная работа 20 час., из них: лекционные 8, лабораторные 12. Самостоятельная работа студента 115 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, автоматизирующих деятельность предприятий сервиса всех уровней и необходимых для эффективного управления организацией сервиса.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о сущности и значении информации, информационных и информационно-коммуникационных технологий в практическом функционировании и развитии человека и общества, об основных методах, способах и средствах получения, хранения и обработки информации;

- формирование и развитие умений применять современные технические и программные средства информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности;

- приобретение и формирование навыков владения практической работы с применением новейших информационных технологий как средства создания, извлечения и управления информацией различного вида; использования различных информационных сервисов Интернет; известных программных продуктов, предназначенных для применения на предприятиях сервиса.

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Основные понятия информатики	Объект, предмет, методы и задачи информатики. Связь информатики с другими дисциплинами. Понятие информации, её виды. Сигнал, сообщение, данные, знание. Формы представления информации. Информационные процессы. Кодирование информации. Понятие информационной технологии. Понятие об информационной системе.
2.	Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов	Классификация компьютерной техники. Архитектура персональных компьютеров. Структурная схема и устройства персонального компьютера Компьютерное представление информации и единицы её измерения
3.	Тема 3. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение	Структура программного обеспечения. Понятие программного продукта. Этапы жизненного цикла программного продукта. Основные характеристики программ. Классификация программных продуктов по сфере использования. Программное обеспечение персонального компьютера. Системное программное обеспечение, его состав. Структура программного обеспечения персональных компьютеров. Файловая система. Операционные

		системы и тенденции их развития. Семейства операционных систем.
4.	Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма и способы его представления. Принципы разработки алгоритмов и программ. Языки программирования. Средства разработки приложений
5.	Тема 5. Прикладное программное обеспечение	Классификация прикладного программного обеспечения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Обработка текстовой информации в среде текстового процессора. Концепция электронного документа. Технология создания и редактирования текстового документа в среде текстового процессора. Форматирование текстового документа. Стили и их использование. Вставка объектов (рисунков, таблиц, диаграмм и формул) в документ. Основные понятия электронных таблиц. Адресация ячеек. Виды адресации. Этапы создания электронных таблиц. Ввод и редактирование информации в электронных таблицах. Применение электронных таблиц для проведения расчётов (формулы, функции: ввод и их использование, подведение итогов, консолидация данных). Общие сведения о базах данных и системах управления ими. Основные возможности СУБД. Создание таблиц и связей между ними. Проектирование и использование форм. Формирование запросов. Создание отчётов. Форматирование редактирование диаграмм. Общие сведения о презентациях. Способы создания презентаций. Вставка и форматирование объектов. Шаблоны оформления. Анимационные эффекты в презентациях.  Представление презентации.
6.	Тема 6. Компьютерные сети	Классификация компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети, способы построения ЛВС, программное обеспечение ЛВС. Глобальные компьютерные сети: коммутация каналов и пакетов, структура и принципы построения сети Интернет, способы доступа в Интернет, адресация в сети Интернет, прикладные программы просмотра Web-страниц, электронная почта. Защита информации. Программные средства для создания Web-сайтов. Применение Интернет в экономике и возможности бизнеса в Интернет.
7.	Тема 7. Основы информационной безопасности	Угрозы безопасности компьютерных систем, виды угроз. Методы и средства обеспечения безопасности информации. Механизмы безопасности информации, их виды. Основные меры и способы защиты информации в информационных технологиях. Понятие и виды вредоносных программ.

#### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
универсальных компетенций			

Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса	<p><i>Знать:</i> Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p>
		ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации	<p><i>Знать:</i> Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p>
		ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	<p><i>Знать:</i> Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>

**Разработчик**

Старший преподаватель кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

Санаева Г.Н.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ОПОП)**

Декан факультета «Кибернетика»:

к.т.н., доцент

Маслова Н.В.

## Перечень тестов

### Вопросы теста Т1. Освоение приемов работы в среде пакета для проведения математических вычислений

1. К какой категории программного обеспечения относятся пакеты для проведения инженерных вычислений?
2. Назначение пакета для проведения инженерных вычислений.
3. Загрузка и окончание работы с пакетом для проведения инженерных вычислений.
4. Пользовательский интерфейс пакета для проведения инженерных вычислений. Элементы окна пакета.
5. Выполнение простейших вычислений в среде пакета для проведения инженерных вычислений.
6. Порядок создания текстовых областей и ввода текста.
7. Редактирование текста в текстовых областях (правила выделения участков текста, изменение характеристик шрифтов, изменение ширины текстовой области).
8. Задание констант, переменных (простых и индексированных), переменных типа отрезок.
9. Вычисление значений выражений.
10. Редактирование документа (правила выделения участков документа, копирование участков документа, редактирование формульных выражений и т.д.).
11. Порядок выполнения табуляции функции.
12. Получение на экране результатов расчетов табуляции функции.
13. Правила построения графика в декартовой системе координат.
14. Операторы среды для проведения инженерных вычислений. Использование операторов пакета для вычисления производных, интегралов, сумм и произведений.
15. Стандартные функции для проведения инженерных вычислений. Способы ввода стандартных функций в документ.
16. Функции пользователя пакета для проведения инженерных вычислений. Правила их записи в документе.

### Вопросы теста Т2. Графические возможности пакета для проведения математических вычислений

1. Возможности системы для проведения инженерных вычислений при представлении результатов расчетов в графической форме.
2. Порядок построения двухкоординатного графика.
3. Способы создания области построения двухкоординатного графика.
4. Построение двухкоординатных графиков функций, заданных явно.
5. Построение двухкоординатных графиков функций, заданных не явно.
6. Построение двухкоординатных графиков функций, заданных таблично.
7. Построение двухкоординатных графиков независимых функций.
8. Построение двухкоординатных графиков связанных функций.
9. Построение амплитудно-фазовой характеристики объекта регулирования в комплексной плоскости.
10. Изменение размеров двухкоординатного графика.
11. Форматирование линий двухкоординатного графика.
12. Определение координаты точки двухкоординатного графика.
13. Использование фоновых линий на двухкоординатном графике.
14. Задание названия двухкоординатному графику.
15. Порядок построения трёхкоординатного графика.
16. Изменение размера трёхкоординатного графика.
17. Форматирование осей трёхкоординатного графика.
18. Способы представления трёхкоординатного графика.
19. Обрамление трёхкоординатного графика.
20. Задание цвета элементам трёхкоординатного графика.
21. Задание освещения трёхкоординатного графика.
22. Задание названия трёхкоординатного графика.
23. Особенности форматирования контурного графика и диаграммного графика.
24. Дополнительные возможности оформления трёхкоординатного графика.

### Вопросы теста Т3. Создание и использование электронных таблиц в среде табличного процессора

1. Как называется минимальный элемент таблицы на пересечении столбца и строки?
2. Что определяется столбцом и строкой в электронной таблице?

3. Как называется программа для математической, статистической и графической обработки массивов текстовых и числовых данных, организованных в виде таблиц?
4. Какое существует базовое структурное понятие электронной таблицы, определяющее блок ячеек или несколько прямоугольных блоков?
5. Какое расширение имеют файлы, созданные средствами табличного процессора?
6. Данные каких типов могут использоваться в таблице Excel?
7. Каким образом можно ввести встроенную функцию в ячейку?
8. Какую функцию следует выбирать для расчета среднего значения нескольких ячеек?
9. Каким параметром в табличном процессоре задается угол наклона в градусах, спуск по вертикали вниз текста в ячейке?
10. В какой вкладке табличного процессора есть группа кнопок, которая определяет выравнивание в ячейках по горизонтали, вертикали, наличие переноса текста, объединение?
11. С помощью какой команды производят копирование формата ячейки?
12. Как называется невычисляемое, постоянное значение, которое введено в ячейку?
13. С какого знака начинается ввод функции в табличном процессоре?
14. Как называются стандартные формулы, которые заготовлены для вычислений в табличном процессоре?
15. Какое средство табличного процессора применяется для простых условий отбора?
16. Какое условие требуется для построения диаграмм в табличном процессоре?
17. Какой символ используется в Excel для разделения целой и дробной части данных числового типа?
18. Какая диаграмма позволяет показать отношение частей к целому, включая несколько рядов данных?
19. Какая диаграмма позволяет показать отношение частей к целому, включая несколько рядов данных?
20. Какая диаграмма позволяет показать отношение частей к целому, включая несколько рядов данных?

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.26 Информационные технологии в сервисе

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>3</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП .....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	10
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	11
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля.....	12
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации ..	13
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	14
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	15
<b>Вопросы (задания), включаемые в контрольную работу.....</b>	<b>15</b>
<b>Тесты для защиты лабораторных работ.....</b>	<b>16</b>
<b>Пример вопросов теста (ТЗ) .....</b>	<b>16</b>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1. Образовательные технологии .....	18
7.2. Лекции.....	18
7.3. Самостоятельная работа студента .....	19
7.5. Методические рекомендации для преподавателей .....	19
7.6. Методические указания для студентов .....	20
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	21
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	21
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
Приложение 1 .....	24
АННОТАЦИЯ .....	24



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся представления о современных информационных технологиях, автоматизирующих деятельность работников всех уровней организаций по сервису и необходимых для эффективного управления организацией по сервису.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основополагающих принципах организации современных информационных технологий;
  - приобретение знаний о работе информационных систем и технологий применительно к области сервиса;
  - формирование и развитие умений самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий для целей управления;
- приобретение и формирование навыков использования программных продуктов общего и специального назначения.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса	<p><i>Знать:</i> Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p>
		ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации	<p><i>Знать:</i> Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p>
		ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в	<p><i>Знать:</i> Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i></p>

		сервисной деятельности организации	<p>Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>
--	--	------------------------------------	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		3
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>16.3</b>	<b>16.3</b>
<b>Контактная работа,</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
в том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Вид аттестации (экзамен)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
Проработка лекционного материала	3	3
Подготовка к лабораторным занятиям	5	5
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка контрольной работы	35	35
Подготовка к контрольным пунктам	4	4
Промежуточная аттестации (экзамен)	-	-
Подготовка к сдаче экзамена	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
час.		
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ разд ела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	СРС* час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Основные понятия информационных технологий	1	-	-	2	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	Структура информационных технологий	1	-	-	2	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

3	Информация и информационное обслуживание	1	–	–	2	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4	Информационные технологии офисной деятельности	3	–	10	27	40	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
5	Информационные технологии открытых систем	–	–	–	4	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
6	Интеллектуальные информационные технологии	–	–	–	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
7	Технологии геоинформационных систем	–	–	–	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8	Мультимедийные информационные технологии в сервисной деятельности	–	–	–	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
9	Защита информации в автоматизированных информационных технологиях	–	–	–	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
10	Оценка эффективности автоматизированных информационных технологий	–	–	–	2	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
	Консультации перед экзаменом	–	–	–	–	0,3	-
	<b>Подготовка к экзамену</b>	–	–	–	–	8,7	
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>10</b>	<b>47</b>	<b>72</b>	<b>-</b>

## 5.2. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Виды учебной работы	Номер недели семестра					
	1-4	5-8	9-12	13-16	17-18	Сессия
<b>1 Аудиторные занятия</b>						
-лекции, номер раздела	Установочная 1-10					1-10
-лабораторные занятия, номер раздела						4
<b>2 Формы контроля успеваемости, номер раздела</b>						
Выполнение контрольной работы				КР 1 (1-10)		

Допуск к лабораторным работам (оценка)						4
Защита лабораторной работы (оценка)						T1-T4
Проверка выполненной контрольной работы (ПВКР)						ПВКР

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия информационных технологий	Информационные технологии и их роль в сервисе. Цели и задачи информационных технологий в сервисе. История создания и развития информационных технологий. Основные понятия, термины и определения в области информационных технологий. Свойства информационных технологий. Классификация информационных технологий.
2.	Структура информационных технологий	Содержание информационных технологий как составной части информатики. Основные сведения об информационных технологиях. Определение и задачи информационных технологий. Общая классификация ИТ, их реализация в промышленности, административном управлении, обучении. Информационная технология как система. Базовые информационные процессы.
3.	Информация и информационное обслуживание	Информация как важнейший ресурс. Индустрия информации и концепция информатизации общества. Формирование рынка информационных продуктов и услуг. Современные виды информационного обслуживания. Основные законы, регулирующие использование информационных технологий в России.
4	Информационные технологии офисной деятельности	Офис как информационная система. Классификация офисных задач. Электронный офис. Интегрированные пакеты прикладных программ: понятие и состав. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Обработка и анализ информации средствами табличных процессоров. Планирование различных видов деятельности.
5	Информационные технологии открытых систем	Информационная система и её состав. Системы электронного документооборота. Документальные информационные системы, их виды. Показатели функционирования документальных информационных систем. Информационно-поисковый язык и его элементы. Понятие системы индексирования. Классификация систем индексирования. Жизненный цикл информационных систем. Основные этапы проектирования информационных систем. Основы применения инструментальных средств информационных систем. CASE-технология создания информационных систем. Основные концепции построения информационных систем. Новые направления развития сервисных информационных систем.
6	Интеллектуальные информационные технологии	Аналитическая обработка данных для поддержки принятия решений (технология OLAP, технология интеллектуальной обработки данных). Нейронные сети, поиск логических правил в данных. Хранилища данных. Business Intelligence: понятие,

		классификация, основные программные средства. Методы Data Mining и возможности их использования для анализа данных: статистические методы; кибернетические методы. Экспертные системы, их задачи, построение и использование
7	Технологии геоинформационных систем	Геоинформационные технологии и возможности их использования в решении задач сервисной деятельности.
8	Мультимедийные информационные технологии в сервисной деятельности	Аналитическая обработка данных для поддержки принятия решений (технология OLAP, технология интеллектуальной обработки данных). Нейронные сети, поиск логических правил в данных. Хранилища данных. Business Intelligence: понятие, классификация, основные программные средства. Методы Data Mining и возможности их использования для анализа данных: статистические методы; кибернетические методы. Экспертные системы, их задачи, построение и использование
9	Защита информации в автоматизированных информационных технологиях	Угрозы безопасности. Каналы утечки и несанкционированного доступа к информации. Методы и средства защиты информации. Понятие электронной цифровой подписи. Принципы построения систем защиты информации. Криптографическое закрытие информации.
10	Оценка эффективности автоматизированных информационных технологий	Основные подходы к оценке эффективности автоматизированных информационных технологий. Показатели эффективности автоматизированных информационных технологий. Учёт риска при оценке эффективности автоматизированных информационных технологий

#### 5.4. Практические занятия (семинары)

Практические занятия не предусмотрены.

#### 5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	4	Создание комплексных многостраничных документов средствами текстового процессора Использование готовых шаблонов и разработка собственных шаблонов документов средствами текстового процессора	4	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	4	Консолидация данных средствами табличного процессора	2	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3	4	Создание и использование сводных таблиц в среде табличного процессора	2	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4	4	Работа со списками в среде табличного процессора	2	Отчет. Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

## 5.5. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Подготовка к практическим занятиям	Не предусмотрены	
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой практических занятий	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Подготовка контрольной работы	Разделы 1-10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

## 5.6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине



Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно», выполнил и защитил индивидуальную работу. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p><b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b>  ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса  ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации  ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p>Владеть: Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для</p>

			решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.
--	--	--	--

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p><b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b>  ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса  ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации  ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p>Владеть: Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>

6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
---------------	--------------------	--------------	----------------------------------

Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений
---	--	---	---

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Какие способы консолидации существуют?

6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b> ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
<b>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса</b> ОПК-1.1. Определяет потребность в	Знать: Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации. Знать: Порядок осуществления поиска и	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i> <i>Практические</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов,</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i> <i>Решение практическ</i>

<p>технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p>	<p>внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации. Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p>Владеть: Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса. Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>	<p>задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</p>	<p>Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</p>	<p>обоснованы. Намечены схемы решения предложенных практических заданий</p>	<p>их заданий не предложено</p>
--	---	---	--	---	---------------------------------

#### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

##### Вопросы (задания), включаемые в контрольную работу.

1. Что понимается под термином «информационная технология»? Цели информационных технологий.

2. Дайте определение информационным технологиям. Составляющие информационной технологии.
3. Дайте характеристику методологии использования информационных технологий.
4. Какие существуют варианты внедрения информационных технологий в организации? Их достоинства и недостатки.
5. Информационная технология обработки данных: характеристика и назначение, основные компоненты.

### **Тесты для защиты лабораторных работ.**

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)?

#### **Пример вопросов теста (Т3)**

Какую из операций можно выполнить со сводной таблицей:

Выберите один ответ:

- Перемещение ячейки
- Перекручивание
- Добавление строк
- Удаление строк
- Редактирование содержимого ячеек

Каким образом можно добавить новое поле в сводную таблицу:

Выберите один ответ:

- Добавлением нового поля в запрос MS Query
- Добавлением нового поля в соответствующую область макета сводной таблицы
- Добавлением нового поля в исходную таблицу
- Добавлением новой строки непосредственно в сводную таблицу
- Добавлением нового столбца непосредственно в сводную таблицу

Чтобы удалить поле из сводной таблицы, нужно:

Выберите один ответ:

- Удалить соответствующую строку непосредственно из таблицы
- Ввести поле в область «Дополнительно»
- Вывести поле за пределы макета сводной таблицы
- Удалить соответствующий столбец непосредственно из таблицы
- Вывести поле из области «Данные»

### Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестации

1. Обеспечивающая часть структуры ИТ.
2. Виды оргтехники. Сервисное обеспечение оргтехники.
3. Программные средства ИТ. Структура программных средств ИТ.
4. Организационно-методическое обеспечение ИТ. Понятие об эргономике.
5. Функциональная часть структуры ИТ. Виды функциональных структур ИТ.
6. Понятие офиса. Основные задачи автоматизации офисной деятельности.

### Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией

1. Информационные технологии (ИТ). Определение. Роль ИТ для индустрии сервиса.
2. История развития ИТ. Основные понятия ИТ.
3. Классификация ИТ и свойства ИТ.
4. Новая информационная технология (НИТ). Типы НИТ.
5. Характерные черты и составные части НИТ. Высокие технологии.
6. Платформа ИТ.
7. Структура ИТ.
8. Правовые аспекты использования ИТ в РФ.
9. Информация и информационное обслуживание. Информация как важнейший ресурс. Информационные процессы.
10. Информационное обслуживание и информационные услуги. Виды информационных услуг.
11. Характерные черты организаций, действующих на информационном рынке.
12. Этапы изучения информационного рынка.
13. Виды информационного обслуживания.
14. Обеспечивающая часть структуры ИТ.
15. Виды оргтехники. Сервисное обеспечение оргтехники.
16. Программные средства ИТ. Структура программных средств ИТ.
17. Организационно-методическое обеспечение ИТ. Понятие об эргономике.
18. Функциональная часть структуры ИТ. Виды функциональных структур ИТ.
19. Понятие офиса. Основные задачи автоматизации офисной деятельности.
20. Основные технологии автоматизации офиса.
21. Электронный офис. Программные средства электронного офиса.
22. Интегрированные пакеты электронного офиса.
23. Информационные технологии на базе MS Office. Текстовый процессор Word. Документ. Свойства документа.
24. Информационные технологии на базе MS Office. Текстовый процессор Word. Шаблоны документов.
25. Информационные технологии на базе MS Office. Текстовый процессор Word. Использование паролей.
26. Информационные технологии на базе MS Office. Табличный процессор Excel. Консолидация данных и ее виды.
27. Информационные технологии на базе MS Office. Табличный процессор Excel. Консолидация данных с помощью команды Данные/Консолидация.
28. Информационные технологии на базе MS Office. Табличный процессор Excel. Сводные таблицы. Их создание и использование.
29. Информационные технологии на базе MS Office. Средства табличного процессора Excel, применяемые для анализа данных.
30. Информационные технологии на базе MS Office. Организации поиска решения средствами табличного процессора Excel.
31. Информационные технологии открытых систем. Понятие открытых систем.
32. Общие принципы организации и функционирования сетевых технологий.
33. Маршрутизация и доменная система имен Интернет.
34. Сервисы Интернет.
35. Информационные системы (ИС). Понятие и структура ИС.
36. Классификация ИС.
37. Основные концепции создания ИС.
38. Интеллектуальные ИТ. Хранилища данных.
39. Интеллектуальные ИТ. OLAP-технологии.
40. Интеллектуальные ИТ. Методы и средства Data Mining.
41. Интеллектуальные ИТ. Понятие о Business Intelligence.

42. Геоинформационные технологии и их использование в сервисе.
43. Понятие мультимедиа технологий. Программные средства мультимедиа и сферы их использования.
44. Угрозы безопасности. Методы и средства защиты.
45. Технологии защиты информации. Понятие электронной цифровой подписи.
46. Технологии защиты информации. Криптографическое закрытие информации.
47. Экономические аспекты оценки эффективности автоматизированных ИТ.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.



### 7.3. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### 7.5. Методические рекомендации для преподавателей

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### 7.6. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

##### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

##### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 628 с.	ЭБС «Юрайт» Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/393083">http://www.biblio-online.ru/bcode/393083</a> . Договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019 г.	Да
Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с.	ЭБС «ЛАНЬ» Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93007">https://e.lanbook.com/book/93007</a> . Реквизиты документа договора с ЭБС: соглашение о сотрудничестве от 26.09.17г.	Да
Информатика: учебник / Н. В. Макарова [и др.]. - 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 765 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
---------------------	---------------	----------------

Румянцева, Е. Л. Информационные технологии: учеб. пособ. / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; ред. Л. Г. Гагарина. - М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2009. - 255 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Кияев, В.И. Информационные технологии в управлении предприятием: учебное пособие / В.И. Кияев, О.Н. Граничин. — Электрон. дан. — Москва, 2016. — 505 с.	ЭБС «ЛАНЬ» Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/10059">https://e.lanbook.com/book/10059</a> . Реквизиты документа договора с ЭБС: соглашение о сотрудничестве от 26.09.17г.	Да
Саак, А. Э. Информационные технологии управления: учеб. / А.Э.Саак, Е.В.Пахомов, В.Н.Тюшняков. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 318 с. + 1 CD	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	Многофункциональный. Учебная мебель. Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным	приспособлено*

<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы студентов</p> <p>ауд. №350а</p> <p>г.Новомосковск, ул.Дружбы, д. 8б</p>	<p>образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Устройства (принтер, сканер, копир).</p> <p>Экран для проектора Drapen Diplomant; ПК Dell Optiplex 755 (монитор 17"), системный блок, клавиатура, мышь; компьютер преподавателя - 1 шт. Realm MB ASUS AM2 WS Proress/ Athlok 64*2 6000 + / 4 Gb; проектор - Hitachi CP - X 327 разрешение 1024*768; МФУ (принтер - копир - сканер) FS - 1035 MFP/ DP/</p> <p>Количество посадочных мест 30</p>	
---	---	--

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Устройства (принтер, сканер, копир). Экран для проектора Drapen Diplomant; ПК Dell Optiplex 755 (монитор 17"), системный блок, клавиатура, мышь; компьютер преподавателя - 1 шт. Realm MB ASUS AM2 WS Proress/ Athlok 64\*2 6000 + / 4 Gb; проектор - Hitachi CP - X 327 разрешение 1024\*768; МФУ (принтер - копир - сканер) FS - 1035 MFP/ DP/

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Информационные технологии в сервисе**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 /72. Контактная работа 16 час., из них: лекционные 6, лабораторные 10. Самостоятельная работа студента 47 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 3 семестре, на 2 курсе.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся представления о современных информационных технологиях, автоматизирующих деятельность работников всех уровней организаций по сервису и необходимых для эффективного управления организацией по сервису.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основополагающих принципах организации современных информационных технологий;
  - приобретение знаний о работе информационных систем и технологий применительно к области сервиса;
  - формирование и развитие умений самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий для целей управления;
- приобретение и формирование навыков использования программных продуктов общего и специального назначения.

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия информационных технологий	Информационные технологии и их роль в сервисе. Цели и задачи информационных технологий в сервисе. История создания и развития информационных технологий. Основные понятия, термины и определения в области информационных технологий. Свойства информационных технологий. Классификация информационных технологий.
2.	Структура информационных технологий	Содержание информационных технологий как составной части информатики. Основные сведения об информационных технологиях. Определение и задачи информационных технологий. Общая классификация ИТ, их реализация в промышленности, административном управлении, обучении. Информационная технология как система. Базовые информационные процессы.
3.	Информация и информационное обслуживание	Информация как важнейший ресурс. Индустрия информации и концепция информатизации общества. Формирование рынка информационных продуктов и услуг. Современные виды информационного обслуживания. Основные законы, регулирующие использование информационных технологий в России.
4	Информационные технологии офисной деятельности	Офис как информационная система. Классификация офисных задач. Электронный офис. Интегрированные пакеты прикладных программ: понятие и состав. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Обработка и анализ

		информации средствами табличных процессоров. Планирование различных видов деятельности.
5	Информационные технологии открытых систем	Информационная система и её состав. Системы электронного документооборота. Документальные информационные системы, их виды. Показатели функционирования документальных информационных систем. Информационно-поисковый язык и его элементы. Понятие системы индексирования. Классификация систем индексирования. Жизненный цикл информационных систем. Основные этапы проектирования информационных систем. Основы применения инструментальных средств информационных систем. CASE-технология создания информационных систем. Основные концепции построения информационных систем. Новые направления развития сервисных информационных систем.
6	Интеллектуальные информационные технологии	Аналитическая обработка данных для поддержки принятия решений (технология OLAP, технология интеллектуальной обработки данных). Нейронные сети, поиск логических правил в данных. Хранилища данных. Business Intelligence: понятие, классификация, основные программные средства. Методы Data Mining и возможности их использования для анализа данных: статистические методы; кибернетические методы. Экспертные системы, их задачи, построение и использование
7	Технологии геоинформационных систем	Геоинформационные технологии и возможности их использования в решении задач сервисной деятельности.
8	Мультимедийные информационные технологии в сервисной деятельности	Аналитическая обработка данных для поддержки принятия решений (технология OLAP, технология интеллектуальной обработки данных). Нейронные сети, поиск логических правил в данных. Хранилища данных. Business Intelligence: понятие, классификация, основные программные средства. Методы Data Mining и возможности их использования для анализа данных: статистические методы; кибернетические методы. Экспертные системы, их задачи, построение и использование
9	Защита информации в автоматизированных информационных технологиях	Угрозы безопасности. Каналы утечки и несанкционированного доступа к информации. Методы и средства защиты информации. Понятие электронной цифровой подписи. Принципы построения систем защиты информации. Криптографическое закрытие информации.
10	Оценка эффективности автоматизированных информационных технологий	Основные подходы к оценке эффективности автоматизированных информационных технологий. Показатели эффективности автоматизированных информационных технологий. Учёт риска при оценке эффективности автоматизированных информационных технологий

##### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа)	Код и наименование	Код и наименование	В результате изучения дисциплины

универсальны х компетенций	компетенции	индикатора достижения  компетенции	обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	ОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса	<p><i>Знать:</i> Технологические инновации и информационное обеспечение, которые обеспечивают выполнение основных функций сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Определять необходимые технологические новации и информационное обеспечение в соответствии с потребностями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами определения потребности в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса.</p>
		ОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации	<p><i>Знать:</i> Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p>
		ОПК-1.3. Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	<p><i>Знать:</i> Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>



### Перечень тестов

#### Вопросы теста Т1. Создание комплексных многостраничных документов средствами текстового процессора Использование готовых шаблонов и разработка собственных шаблонов документов средствами текстового процессора

- 1 Что представляет собой шаблон документа?
- 2 Что вводится в поле Тема при задании свойств документа?
- 3 Добавление колонтитулов осуществляется командой...
- 4 Пароль на открытие документа можно создать с помощью...
- 5 Что представляют собой стандартные свойства документа?
- 6 Что представляют собой колонтитулы?
- 7 Что из перечисленного относится к свойствам документа?
- 8 С помощью какой команды можно установить пароль на документ?
- 9 Что вводится в поле Заметки при задании свойств документа?
- 10 Что представляют собой автоматически обновляемые свойства документа?
- 11 Пароли каких видов применяются для защиты документов?
- 12 Что из перечисленного может находиться в области колонтитула?
- 13 Что вводится в поле Тема при задании свойств документа?
- 14 Для чего используются Ключевые слова при задании свойств документа?

#### Вопросы теста Т2. Консолидация данных средствами табличного процессора

- 1 Консолидация. Определение.
- 2 Функции, используемые при консолидации данных.
- 3 Примеры задач, при решении которых целесообразно использовать методы консолидации.
- 4 Методы, используемые для консолидации информации из нескольких рабочих книг.
- 5 Особенности использования команды Paste при консолидации.
- 6 Универсальный метод консолидации.
- 7 Консолидация по позиции.
- 8 Консолидация по категории.
- 9 Элементы окна «Консолидация».
- 10 Функции, определяющие тип консолидации.
- 11 Назначение сводных таблиц.
- 12 Консолидация рабочих таблиц с помощью формулы.
- 13 Задание ссылок на ячейку в окне консолидации.
- 14 Задание меток при консолидации.
- 15 Назначение кнопок в окне консолидации.

#### Вопросы теста Т3. Использование сводных таблиц средствами табличного процессора

- 1 В каких случаях целесообразно использование сводных таблиц?
- 2 Сводная таблица. Определение.
- 3 Возможности сводных таблиц.
- 4 Особенности представления данных для анализа с помощью сводных таблиц.
- 5 Типы полей табличной базы данных.
- 6 Порядок создания сводной таблицы.
- 7 Варианты источников данных для сводной таблицы.
- 8 Определение данных для сводной таблицы.
- 9 Настройка сводной таблицы.
- 10 Параметры сводной таблицы.
- 11 Работа со сводной таблицей.
- 12 Изменение структуры сводной таблицы.
- 13 Добавление нового поля в сводную таблицу.
- 14 Удаление поля из сводной таблицы.
- 15 Обновление сводной таблицы.
- 16 Изменение полей сводной таблицы.
- 17 Форматирование сводной таблицы.
- 18 Группировка элементов сводной таблицы.

#### Вопросы теста Т4. Работа со списками в среде табличного процессора

1. Что такое список?
2. В чем отличие списка от базы данных?
3. Требования, которые следует соблюдать при формировании списка.
4. Что такое поле, запись?
5. Каким может быть объём списка?
6. Какие операции можно выполнять над данными из списка?
7. Как просмотреть записи, находящиеся в конце очень длинного списка?
8. Какие существуют способы создания списков?
9. Что такое форма и как её использовать для ввода информации?
10. Как выполнить отбор данных из списка, используя форму?
11. Что такое фильтрация данных в списке?
12. Какие средства предоставляет Excel пользователю для осуществления фильтрации данных в списках?
13. Какие действия следует выполнить пользователю, чтобы использовать автофильтр?
14. Можно ли восстановить весь список данных после проведения автофильтрации? Как это сделать?
15. Что такое пользовательский фильтр? В чем его особенности?
16. Каковы ограничения на использование пользовательского фильтра?
17. Какие действия можно выполнять при наложении условия по списку?
18. Как построить диаграмму по отфильтрованному списку?
19. Какие возможности предоставляет расширенная фильтрация?
20. Как выполнить установку диапазона критериев?
21. Какие типы критериев можно использовать при расширенной фильтрации?
22. Вычисляемый критерий и правила его использования.
23. Что такое сортировка?
24. Как выполнить сортировку по возрастанию (по убыванию)? Как при этом будут размещены числовые (текстовые) данные?
25. Как выполнить сложную сортировку?
26. Какие стандартные списки используются при выполнении сортировки?
27. Как создать пользовательской список для последующего проведения сортировки?
28. Как создать промежуточные итоги для списков?

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.27 Введение в специальность

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>3</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>3</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	6
5.2 РАЗДЕЛЫ (МОДУЛИ) ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ И ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ .....	7
<b>6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>11</b>
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	12
- навыками диагностики и ремонта простейших узлов автомобиля.....	15
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	15
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	16
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	20
<b>Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы. ....</b>	<b>21</b>
<b>Тесты в процессе проведения практических занятий. ....</b>	<b>21</b>
<b>Пример вопросов теста (Т) .....</b>	<b>21</b>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
7.1. Образовательные технологии .....	23
7.2. Лекции .....	23
7.3. Самостоятельная работа студента .....	23
7.4. Методические рекомендации для преподавателей .....	23
7.5. Методические указания для студентов .....	25
7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	26
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. 26	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	27
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	27
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	28
Приложение 1 .....	31
АННОТАЦИЯ.....	31
Приложение 2 .....	37
Перечень тестов:.....	37

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование мотиваций и стиля поведения, способствующих эффективному усвоению знаний, активному участию в социальной работе, плодотворному сотрудничеству в профессиональной студенческой и производственной среде, готовность к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- ознакомить студентов с системой высшего образования РФ, структуре Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева и его Уставе; о структуре основной образовательной программы направления 43.03.01 «Сервис», специфике профиля;
- основные положения профессионального стандарта «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», об основах организации учебного процесса, формах аттестации и видах самостоятельной работы; о роли научно-исследовательской студенческой работы, влиянии внеучебной культурной, спортивной и общественной работы на формирование личности руководителя производства.
- приобретение знаний по истории развития предоставления индивидуальных услуг населению;
- приобретение знаний по основам организации сервиса и работы транспортных средств;
- формирование и развитие умений выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля;
- формирование и развитие умений читать простые схемы и чертежи узлов и деталей автомобилей;
- приобретение и формирование навыков чтения технической литературой по автосервису;
- приобретение и формирование навыков диагностики и ремонта простейших узлов автомобиля.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Введение в специальность» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование	В результате изучения дисциплины

универсальных компетенций		индикатора достижения компетенции	обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<p><i>Знать:</i> основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	<p><i>Знать:</i> основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p>
		УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует	<p><i>Знать:</i> основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить сбор исходной</p>

		собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	информации и планировать последовательность их решений. Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	Знать: особенности, правила и приемы обмена информацией и опытом полученным в сфере сервиса. Уметь: делиться опытом с членами команды. Владеть: приемами обмена информацией.
		УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знать: нормы и установленные правила командной работы. Уметь: учитывать в совместной деятельности личную роль для достижения поставленных целей. Владеть: приемами социального взаимодействия в команде.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетных единиц (з.е).

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	4	4
В том числе:	-	-
Установочная лекция	1	1



Лекции	1	1
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
Контрольная работа (КР)	12	12
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	52	52
Подготовка к практическим занятиям	4	4
Изучение разделов дисциплины	48	48
Вид аттестации (зачет)	4	4
<b>Общая трудоемкость</b> час	<b>72</b>	<b>72</b>
з.е.	2	2

## 5.2 РАЗДЕЛЫ (МОДУЛИ) ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ И ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Введение. Организация сервиса. Подсистема торговли.	0,2		-		6	6,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
2.	Подсистема обеспечения технической эксплуатации.	0,2		-	-	6	6,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
3.	Подсистема тюнинга и дооборудования автомобиля.	0,2		-	-	6	6,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
4.	Подсистема автотуризма.	0,2		-	-	4	4,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
5.	Общее устройство автомобиля.	0,2	1	-	-	6	7,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
6.	Общее устройство двигателя,	0,5		-	-	17	17,5	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;

	трансмиссии, подвески.							УК-3.4; УК-3.5
7.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей Оборудование автосервиса.	0,5	1	-	–	15	16,5	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
8.	<i>Подготовка к зачету</i>				–	4	4	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
9.	Всего	2	2	-	–	64	72	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Организация сервиса. Подсистема торговли.	Содержание и задачи курса. Развитие сферы услуг. Спрос. Конкурентоспособность. Работа с клиентами. Цели и задачи автосервиса. Основы организации автосервиса. История развития автомобиля. Сектор продаж автомобилей, запчастей, аксессуаров и проката автомобилей.
2.	Подсистема обеспечения технической эксплуатации.	Снабжение автомобилей эксплуатационными материалами, топливом, обеспечение сохранности, эвакуация и утилизация автомобилей, контроль технического состояния.
3.	Подсистема тюнинга и дооборудования автомобиля.	Тюнинг: внутренний, внешний, тюнинговые ателье.. Дооборудование и переоборудование автомобиля. Антикоррозионная защита.
4	Подсистема автотуризма.	Организация автотуризма. Выбор маршрутов, посещение достопримечательностей, наличие карт. Стоянки автомобилей, гостиницы, мотели. Организация питания. Техобслуживание автомобилей в путешествиях. Обеспечение безопасности.
5	Общее устройство автомобиля.	Назначение. Классификация автомобилей. Основы работы. Устройство основных элементов и узлов автомобиля.

6	Общее устройство двигателя, трансмиссии, подвески.	Назначение. Классификация. Основы работы двигателя, трансмиссии, подвески.
7	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей Оборудование автосервиса.	Виды техобслуживания. Основы и содержание ремонтных операций. Посты обслуживания. Основное оборудование. Диагностические и измерительные приборы.
8	<i>Подготовка к зачету. Систематизация изученного материала.</i>	Все разделы.
9		

### 5.5. Практические занятия (семинары)

п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	удоемкость ь час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	5	Изучение устройства заднеприводных и переднеприводных автомобилей на базе учебного комплекса предметной комиссии «Автосервис».	0.5	Тестирование	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
2	6	Изучение устройства отдельных узлов и систем автомобилей на базе учебного комплекса предметной комиссии «Автосервис».	1	Тестирование	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
3	7	Проведение работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	0.5	Тестирование	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Расчетно-графические задания	Не предусмотрены	
Реферат	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды оказываемых услуг на предприятиях автосервиса и их краткая характеристика.</li> <li>2. Работа с клиентами.</li> <li>3. Правила оказания услуг населению по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</li> <li>4. Подсистемы автосервиса</li> <li>5. Устройство автомобилей</li> <li>6. Устройство отдельных подсистем автомобилей</li> </ol>	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
Подготовка к лабораторным работам	Не предусмотрены	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	Определяется тематикой рефератов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5
Подготовка к тестированию и контрольным работам	Т (разделы 1-7)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно», выполнил и защитил индивидуальную работу. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:</b></p> <p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><i>Знать:</i> основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Знать:</i> основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки.</p> <p><i>Знать:</i> особенности, правила и приемы обмена информацией и опытом полученным в сфере сервиса.</p> <p><i>Знать:</i> нормы и установленные правила командной работы.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><i>Уметь:</i> проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений.</p> <p><i>Уметь:</i> делиться опытом с членами команды.</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать в совместной деятельности личную роль для достижения поставленных целей.</p>

<p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p><b>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:</b></p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p> <p><i>Владеть:</i> приемами обмена информацией.</p> <p><i>Владеть:</i> приемами социального взаимодействия в команде.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.</p>
---	--	--	---

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:</b></p> <p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p><b>УК-2. Способен определять круг задач в рамках</b></p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы организации</p> <p>ученого процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Знать:</i> основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки.</p> <p><i>Знать:</i> особенности, правила и приемы обмена информацией и опытом полученным в сфере сервиса.</p> <p><i>Знать:</i> нормы и установленные правила командной работы.</p> <p><i>Знать:</i> основы организации сервиса и работы транспортных средств.</p>
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><i>Уметь:</i> проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений.</p> <p><i>Уметь:</i> делиться опытом с членами команды.</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать в совместной деятельности личную роль для достижения поставленных целей.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля.</p>
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм,</p>	<p><i>Владеть:</i> методами командной работы,</p> <p>пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы,</p>



<p><b>поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:</b></p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>		<p>редуцированность действий)</p>	<p>пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p> <p>Владеть: приемами обмена информацией.</p> <p>Владеть: приемами социального взаимодействия в команде.</p> <p>Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками диагностики и ремонта простейших узлов автомобиля.</p>
---	--	-----------------------------------	--

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Как работает четырехтактный двигатель?

6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<p><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:</b></p> <p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения,</p>	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

<p>аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p><b>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений:</b></p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>				
---	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в

ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		порогов	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>

	результатов, готовность к дискуссии.				
<p><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:</b></p> <p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</li> <li>- основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки.</li> <li>- особенности, правила и приемы обмена информацией и опытом полученным в сфере сервиса.</li> <li>- нормы и установленные правила командной работы.</li> <li>- основы организации сервиса и работы транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</li> <li>- проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений.</li> <li>- делиться опытом с членами команды.</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

<p>суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p><b>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:</b></p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>- учитывать в совместной деятельности личную роль для достижения поставленных целей.</p> <p>- выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами командной работы,</p> <p>пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p> <p>- методами командной работы,</p> <p>пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p> <p>- приемами обмена информацией.</p> <p>- приемами социального взаимодействия в команде.</p> <p>- методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей</p> <p>- навыками диагностики и ремонта простейших узлов автомобиля.</p>				
--	--	--	--	--	--

### **Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы.**

1. Виды оказываемых услуг на предприятиях автосервиса и их краткая характеристика.
2. Работа с клиентами.
3. Правила оказания услуг населению по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
4. Подсистемы автосервиса.
5. Устройство автомобилей.
6. Устройство отдельных подсистем автомобилей.

### **Тесты в процессе проведения практических занятий.**

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов )

#### **Пример вопросов теста (Т)**

Акт сдачи-приемки

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных до ремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

Горючая смесь в двигателе:

5. Бензин
6. Солянка
7. Смесь воздуха с бензином
8. Смесь воздуха с дизельным топливом

Цилиндры в двигателе – это:

9. Отверстия под поршни
10. Гильзы воздушного охлаждения
11. Деталь картера
12. Часть системы охлаждения

#### **Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестацией**

1. Режимы работы двигателя
2. Инжектор. Система подачи топлива

#### **Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией**

1. Особенности работы сервиса. Сервисные характеристики.
2. Сертификация автосервиса.
3. Сектор продаж автомобилей, запчастей, аксессуаров и проката автомобилей.
4. Снабжение автомобилей эксплуатационными материалами, обеспечение сохранности, эвакуация и утилизация автомобилей, контроль технического состояния.
5. Организация автотуризма.
6. Порядок оформления документов на автосервисе

7. Дополнительные устройства автомобилей
8. Устройство двигателя. Блок цилиндров
9. Устройство двигателя. Головка блока цилиндров.
10. Режимы работы двигателя
11. Система питания. Холостой ход карбюратора
12. Система питания. Ускорительный насос
13. Система питания. Датчик положения коленвала, датчик скорости., датчик положения дроссельной заслонки
14. Система питания. Датчик температуры охлаждающей жидкости, датчик массового расхода воздуха
15. Система питания. Датчик детонации, датчик кислорода
16. Инжектор. Система подачи топлива
17. Система охлаждения. Принцип работы. Виды охлаждающей жидкости.
18. Детали системы охлаждения.
19. Система отопления салона. Ручное управление вентиляцией.
20. Система охлаждения салона. Кондиционер.
21. Механическая коробка передач. Назначение.
22. Механическая коробка передач. Устройство МКПП.
23. Сцепление. Устройство, работа.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

### **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата,



программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### 7.4. Методические рекомендации для преподавателей

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;

- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## 7.5. Методические указания для студентов

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

#### 7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1.Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.Э., Артюшенко В.М. Мазаева М.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М.:Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с.: ил. – (Серия «Сервис и туризм»).	Библиотека НИ РХТУ	Да
2.Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учеб. пособ. / И. С. Туревский. - М. : ИНФРА, 2006. - 191 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3.Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учеб. / А. Г. Пузанков. - М. : Академия, 2008. - 555 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

**б) дополнительная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Туревский И.С.Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб.пособ. /- М. : ИНФРА, 2009. - 207 с.(3)	Библиотека НИ РХТУ	Да
Современные автомобильные технологии / Д. Дэниэлс. - М. : Астрель, 2007. - 223 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Журналы «За рулем»	Библиотека НИ РХТУ	Да
Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

<p>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>
--	--	---

<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учеб\*ными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

## **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
3. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
4. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
5. Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.
6. Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.
7. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

## **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Стенд для изучения системы зажигания. Стенд для изучения работы цилиндропоршневой группы. Видеоролики об устройстве и принципе действия подсистем автомобиля.



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Введение в специальность**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 /72. Контактная работа 4 час., из них: лекционные 2, практические 2. Самостоятельная работа студента 64 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Введение в специальность» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 1 семестре, на 1 курсе.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование мотиваций и стиля поведения, способствующих эффективному усвоению знаний, активному участию в социальной работе, плодотворному сотрудничеству в профессиональной студенческой и производственной среде, готовность к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- ознакомить студентов с системой высшего образования РФ, структуре Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева и его Уставе; о структуре основной образовательной программы направления 43.03.01 «Сервис», специфике профиля;
- основные положения профессионального стандарта «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», об основах организации учебного процесса, формах аттестации и видах самостоятельной работы; о роли научно-исследовательской студенческой работы, влиянии внеучебной культурной, спортивной и общественной работы на формирование личности руководителя производства.
- приобретение знаний по истории развития предоставления индивидуальных услуг населению;
- приобретение знаний по основам организации сервиса и работы транспортных средств;
- формирование и развитие умений выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля;
- формирование и развитие умений читать простые схемы и чертежи узлов и деталей автомобилей;
- приобретение и формирование навыков чтения технической литературой по автосервису;
- приобретение и формирование навыков диагностики и ремонта простейших узлов автомобиля.

**3. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-----------	---------------------------------	--------------------

1.	Введение. Организация образовательного процесса. Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса».	Основная образовательная программа ВО по направлению подготовки бакалавров 43.03.01 «Сервис». Организация учебного процесса. Формы и средства обучения. График учебного процесса. Организация социальной и научно-исследовательской работы на факультете. Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса»  Учебный план. Содержание и задачи курса. Основные виды учебных занятий.
2.	Организация сервиса. Подсистема торговли. Подсистема обеспечения технической эксплуатации.	Развитие сферы услуг. Спрос. Конкурентоспособность. Работа с клиентами. Цели и задачи автосервиса. Основы организации автосервиса. История развития автомобиля. Сектор продаж автомобилей, запчастей, аксессуаров и проката автомобилей. Снабжение автомобилей эксплуатационными материалами, топливом, обеспечение сохранности, эвакуация и утилизация автомобилей, контроль технического состояния.
3.	Подсистема тюнинга и дооборудования автомобиля.	Тюнинг: внутренний, внешний, тюнинговые ателье.. Дооборудование и переоборудование автомобиля. Антикоррозионная защита.
4	Подсистема автотуризма.	Организация автотуризма. Выбор маршрутов, посещение достопримечательностей, наличие карт. Стоянки автомобилей, гостиницы, мотели. Организация питания. Техобслуживание автомобилей в путешествиях. Обеспечение безопасности.
5	Общее устройство автомобиля.	Назначение. Классификация автомобилей. Основы работы. Устройство основных элементов и узлов автомобиля.
6	Общее устройство двигателя, трансмиссии, подвески.	Назначение. Классификация. Основы работы двигателя, трансмиссии, подвески.
7	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей Оборудование автосервиса.	Виды техобслуживания. Основы и содержание ремонтных операций. Посты обслуживания. Основное оборудование. Диагностические и измерительные приборы.
8	<i>Подготовка к зачету. Систематизация изученного материала.</i>	Все разделы.

9		
---	--	--

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<p><i>Знать:</i> основные методы организации ученого процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	<p><i>Знать:</i> основные методы организации ученого процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p><i>Владеть:</i> методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p>

		<p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p>	<p>Знать: основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки.</p> <p>Уметь: проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений.</p> <p>Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.</p>
Командная работа и лидерство	<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p>	<p>Знать: особенности, правила и приемы обмена информацией и опытом полученным в сфере сервиса.</p> <p>Уметь: делиться опытом с членами команды.</p> <p>Владеть: приемами обмена информацией.</p>
		<p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>Знать: нормы и установленные правила командной работы.</p> <p>Уметь: учитывать в совместной деятельности личную роль для достижения поставленных целей.</p> <p>Владеть: приемами социального взаимодействия в команде.</p>

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ОПОП)**

Рабочая программа согласована с деканом факультета

Декан факультета ЗиОЗО:

к.т.н., доцент

Стекольников А.Ю.

Перечень тестов:

Цены устанавливаются на сервисе исходя из

1. представлений приемщика о времени выполнения работы
2. нормочасов на выполнение работы
3. государственных нормативов
4. региональных нормативов

В трансмиссию входит:

1. Двигатель
2. Сцепление
3. Коробка переключения передач
4. Кардан
5. Ведущий мост

Цилиндры в двигателе – это:

1. Отверстия под поршни
2. Гильзы воздушного охлаждения
3. Деталь картера
4. Часть системы охлаждения

Ход поршня – это:

1. Расстояние от оси коренных до оси шатунных шеек коленвала
2. Путь, пройденный от одной мертвой точки до другой
3. Объем, вытесняемый поршнем при перемещении от одной мертвой точки к другой
4. Полный объем цилиндра

Горючая смесь в двигателе:

1. бензин
2. Солярка
3. Смесь воздуха с бензином
4. смесь воздуха с дизельным топливом

Более точно дозирует смесь

1. Карбюратор
2. Инжектор

Датчик положения коленвала инжекторной системы находится

1. на корпусе коробки переключения передач
2. на патрубке впускного коллектора
3. на корпусе двигателя
4. на шкиве коленвала

Термостат

1. Открывает ход жидкости только по малому кругу при низкой температуре
2. Открывает ход жидкости только по большому кругу при высокой температуре
3. Открывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре
4. Закрывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре

При сжатии фреона в компрессоре

1. Происходит охлаждение фреона
2. происходит нагрев фреона

3. температура фреона не изменяется

Отличие сервиса от гаража

1. Объем выполняемых работ
2. Месторасположение
3. Оборудование
4. Вывеска
5. Юридическое оформление договора на услуги

Цена работ в автосервисе должна определяться

1. На договорной основе после выполнения работ
2. На договорной основе до выполнения работ
3. Жестко задана стоимостью нормо-часа
4. Ориентировочно задана стоимостью нормо-часа, может корректироваться в большую сторону с согласия клиента, если возникают сложности в ремонте.
5. Ориентировочно задана стоимостью нормо-часа, может корректироваться в большую сторону без согласия клиента, если возникают сложности в ремонте.

Сертификат выдается

1. на автосервис целиком на любые виды услуг, выполняемых на автосервисе
2. На каждую услугу отдельно
3. Однократно
4. Ежегодно

Наряд-заказ

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных доремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

Акт сдачи-приемки

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных доремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

В состав трансмиссии входит

1. двигатель
2. коробка переключения передач
3. сцепление
4. задний мост

К основным механизмам и системам двигателя относятся

1. кривошипно-шатунный механизм
2. газораспределительный механизм
3. система зажигания
4. механизм выбора передач
5. сцепление

Ресурс работы двигателя - это

1. продолжительность нормальной работы двигателя до его капремонта
2. Продолжительность работы двигателя до его списания
3. количество капремонтов двигателя
4. ежегодный пробег двигателя



Зазор между распредвалом и клапанами без гидрокомпенсаторов

1. Не меняется при прогреве двигателя
2. Несущественно меняется при прогреве двигателя
3. Сильно меняется при прогреве двигателя

Давление бензонасоса больше

1. у инжекторной системы питания
2. У карбюраторной системы питания

Ускорительный насос

1. относится к карбюратору
2. относится к инжектору

Смесь должна быть богаче, чем стехиометрическая

1. На холодном двигателе
2. На горячем двигателе
3. при ускорении
4. при торможении двигателем

Сцепление ведет означает

1. проскальзывание фрикционного диска при выжатом сцеплении
2. проскальзывание фрикционного диска при включенном сцеплении
3. не проскальзывание фрикционного диска при выжатом сцеплении
4. не проскальзывание фрикционного диска при включенном сцеплении

Прямая передача – это

1. первая передача на заднеприводных автомобилях
2. четвертая передача на заднеприводных автомобилях
3. первая передача на переднеприводных автомобилях
4. четвертая передача на переднеприводных автомобилях

Дифференциал предназначен для того, чтобы

1. ведущие колеса крутились с одинаковой угловой скоростью
2. ведущие колеса могли крутиться с разной угловой скоростью
3. ведомые колеса крутились с одинаковой угловой скоростью
4. ведомые колеса могли крутиться с разной угловой скоростью

Цены устанавливаются на сервисе исходя из

1. представлений приемщика о времени выполнения работы
2. нормочасов на выполнение работы
3. государственных нормативов
4. региональных нормативов

В трансмиссию входит:

1. Двигатель
2. Сцепление
3. Коробка переключения передач
4. Кардан
5. Ведущий мост

ABS это:

1. автоматически блокируемый дифференциал
2. электронная система стабилизации автомобиля
3. многоточечный впрыск
4. два распредвала в головке блока цилиндров

Цилиндры в двигателе – это:

1. Отверстия под поршни

2. Гильзы воздушного охлаждения
3. Деталь картера
4. Часть системы охлаждения

Ход поршня – это:

1. Расстояние от оси коренных до оси шатунных шеек коленвала
2. Путь, пройденный от одной мертвой точки до другой
3. Объем, вытесняемый поршнем при перемещении от одной мертвой точки к другой
4. Полный объем цилиндра

Горючая смесь в двигателе:

1. бензин
2. Солярка
3. Смесь воздуха с бензином
4. смесь воздуха с дизельным топливом

Более точно дозирует смесь

1. Карбюратор
2. Инжектор

Датчик положения коленвала инжекторной системы находится

1. на корпусе коробки переключения передач
2. на патрубке впускного коллектора
3. на корпусе двигателя
4. на шкиве коленвала

Термостат

1. Открывает ход жидкости только по малому кругу при низкой температуре
2. Открывает ход жидкости только по большому кругу при высокой температуре
3. Открывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре
4. Закрывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре

При сжатии фреона в компрессоре

1. происходит охлаждение фреона
2. происходит нагрев фреона
3. температура фреона не изменяется

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.28 Инженерная и компьютерная графика**

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и с наименованием направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы</b>	
.....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Область применения программы.....</b>	Ошибка! Закладка не определена.
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП .....	Ошибка! Закладка не определена.
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
5.2 РАЗДЕЛЫ (МОДУЛИ) ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ И ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ .....	Ошибка! Закладка не определена.
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Закладка не определена.</b>	
- навыками диагностики и ремонта простейших узлов автомобиля.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля ..	Ошибка! Закладка не определена.
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	Ошибка! Закладка не определена.
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	Ошибка! Закладка не определена.
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы. ....</b>	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Тесты в процессе проведения практических занятий.....</b>	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Пример вопросов теста (Т) .....</b>	Ошибка! Закладка не определена.
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ...	Ошибка! Закладка не определена.
7.1. Образовательные технологии.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Лекции .....	Ошибка! Закладка не определена.
7.3. Самостоятельная работа студента .....	Ошибка! Закладка не определена.
7.4. Методические рекомендации для преподавателей.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.5. Методические указания для студентов .....	Ошибка! Закладка не определена.
7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	Ошибка! Закладка не определена.
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Закладка не определена.</b>	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>Закладка не определена.</b>	
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	Ошибка! Закладка не определена.
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 1 .....	Ошибка! Закладка не определена.
АННОТАЦИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 2 .....	Ошибка! Закладка не определена.
Перечень тестов:.....	Ошибка! Закладка не определена.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке программы.

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с учётом дополнений и изменений);
- "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры", утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 43.03.01 «Сервис» и уровню высшего образования Бакалавриат, утверждённый приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 № 514 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.06.2017 № 47236) (далее – ФГОС ВО) ; (далее – стандарт);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д. И. Менделеева;
- Локальные акты РХТУ им. Д. И. Менделеева (далее Институт).
- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д. И. Менделеева.
- Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д. И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 "Сервис", направленность (профиль) "Сервис" (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС-3++ по направлению подготовки 43.03.01 "Сервис" и уровню высшего образования Бакалавриат, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 514 от 08.06.2017 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.06.2017 № 47236).

## 2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика" является комплексной дисциплиной, изучающей теоретические основы, методы и правила подготовки проектно-конструкторской документации.

**Цель изучения дисциплины:** формирование элементов системного и критического мышления универсальной компетентности выпускника в области графо-геометрической подготовки за счёт развития пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления; способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений между ними; выработки умений и навыков, необходимых при составлении чертежей и чтении технической документации; овладения студентами методов и средств машинной графики, приобретения знаний, умений и навыков работы с системой автоматизированного проектирования AutoCAD.

### Задачи дисциплины:

- развитие у студентов знаний научных основ построения, анализа и исследования геометрических моделей и их графического отображения; выработка способностей к поиску информации для решения поставленной задачи, анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей и эпюров;
- получение студентами знаний, умений и навыков по формированию собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов и точек зрения, по выполнению и чтению чертежей различных технических изделий и устройств, по составлению проектной, конструкторской и технической документации;
- освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии выполнения конструкторской документации с помощью графических пакетов системы AutoCAD; рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Б1.О.26 "Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика" реализуется в рамках базовой части учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина базируется на курсах: геометрии, черчения, математики и других дисциплин в объёме школьной программы и является основой для последующих дисциплин: автотранспортные средства, основы функционирования систем сервиса, экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса, технологические процессы в сервисе и др.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

Учебная дисциплина направлена на формирование отдельных (в области графической подготовки) частей нижеследующих компетенций. После изучения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **144** ак. час. или **4** зачетных единиц (з.е).

1 з.е. равна 36 академическим часам (п. 16 Положения "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева" от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Трудоёмкость дисциплины (всего часов)	Семестры	
		3	4
<b>Контактная работа</b> обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего <b>час</b> ), в том числе:	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
в том числе: Лекции (Лк)	6	4	2
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	20	10	10
Консультации (К)			

<b>Самостоятельная работа (всего), час</b>		<b>110</b>	<b>54</b>	<b>56</b>
в том числе:				
Курсовой проект (работа) (КП)				
Расчётно-графические работы (РГЗ)		60	30	30
Реферат (Реф)				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				
Проработка ЛК материала		20	10	10
Подготовка к практическим занятиям		30	14	16
Подготовка к контрольным пунктам				
Вид аттестации зачёт, зачёт с оценкой		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час.</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

#### Семестр 3

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
<b>1</b>	<b><i>Начертательная геометрия</i></b>							УК-1
1.1	Метод проекций. Базовые геометрические объекты: точка, прямая, плоскость	0,5	1,5			15	17	УК-1
1.2	Методы преобразования комплексного чертежа. Метрические и позиционные задачи	0,5	3			15	18,5	УК-1
1.3	Поверхности. Гранные поверхности. Поверхности вращения. Пересечение поверхности с плоскостью. Взаимное положение поверхностей. Построение линии пересечения поверхностей вращения	2,5	5			18	25,5	УК-1
1.4	Аксонметрические проекции	0,5	0,5			6	7	УК-1
	Подготовка к зачёту						4	УК-1
	<b><i>Всего за семестр</i></b>	<b>4</b>	<b>10</b>			<b>54</b>	<b>72</b>	

#### Семестр 4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
-----------	---------------------------------	-------------	---------------------	-------------------	-------------------	----------	------------	-----------------------------

2	<b>Инженерная графика</b>							
2.1	Изображения предметов. Построение видов на чертеже. Выполнение разрезов и сечений на чертеже. Условности и упрощения на чертеже.	1	1			6	8	УК-1
2.2	Изображение соединений деталей. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Специальные соединения.		1			6	7	УК-1
2.3	Рабочие чертежи деталей. Общие правила выполнения и оформления рабочих чертежей. Нанесение обозначения материалов. Нанесение размеров на рабочих чертежах деталей. Выполнение эскизов деталей.		2			6	8	УК-1
2.4	Изображение изделий. Чтение и детализирование сборочного чертежа		1			6	7	УК-1
2.5	Выполнение схем. Виды и типы схем. Общие правила выполнения схем.		1			6	7	УК-1
3	<b>Компьютерная графика</b>							
3.1	Общие приемы работы. Запуск системы.	1	0,5			4	5,5	УК-1
3.2	Создание графических документов		1			6	7	УК-1
3.3	Оформление чертежа.		1			6	7	УК-1
3.4	Создание трехмерных моделей.		1			6	7	УК-1
3.5	Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей.		0,5			4	4,5	УК-1
	Подготовка к зачёту						4	УК-1
	<b>Всего за семестр</b>	<b>2</b>	<b>10</b>			<b>56</b>	<b>72</b>	

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

### Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>1 Начертательная геометрия</b>		
1.1	Метод проекций. Базовые геометрические объекты	Ортогональные проекции точки. Прямая. Положения прямой относительно плоскостей проекций. Взаимные положения прямых в пространстве. Метрические задачи относительно отрезка прямой. Плоскость. Главные линии плоскости. Позиционные задачи на плоскости. Многогранники.



		Пересечения многогранников. Развёртки.
1.2.	Методы преобразования комплексного чертежа.	Метод перемены плоскостей проекций. Метод перемены одной плоскости проекций. Метод перемены двух плоскостей проекций. Метрические и позиционные задачи
1.3.	Поверхности.	Принцип образования поверхностей. Взаимное положение поверхностей. Пересечение поверхности с плоскостью. Поверхности вращения. Свойства основных поверхностей вращения. Пересечения поверхностей вращения. Построение линии пересечения поверхностей вращения двумя способами.
1.4.	АксонOMETрические проекции	Общие сведения. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия.

#### Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>2 Инженерная графика</b>		
2.1	Изображения предметов	Основные требования к чертежам на основе ГОСТов системы ЕСКД. Понятие вида, разреза, сечения. Проекционное черчение. Построение видов на чертеже. Выполнение разрезов и сечений на чертеже. Геометрические построения на чертежах. Условности и упрощения на чертеже.
2.2	Изображение соединений деталей	Разъёмные соединения. Неразъёмные соединения. Специальные соединения.
2.3	Рабочий чертёж детали. Разработка эскиза детали	Эскиз пространственной геометрической модели. Выполнение эскизов деталей. Указание материалов на рабочих чертежах эскизах деталей
2.4	Изображение изделий и их составных частей	Правила выполнение сборочного чертежа Чтение и Детализирование сборочного чертежа изделия
2.5	Выполнение схем	Виды и типы схем. Общие правила выполнения схем. Особенности выполнения схем систем теплоснабжения
<b>3 Компьютерная графика</b>		
3.1	Общие приёмы работы. Запуск системы	Состав и настройка интерфейса системы. Типы документов, типы файлов. Управление документами. Системы координат, единицы измерения. Управление изображением в окне документа. Управление курсором. Выделение и удаление объектов. Отмена и повтор действий. Использование буфера обмена. Импорт, экспорт. Вывод на печать.
3.2	Создание графических документов	Механизм привязок. Использование сетки. Использование слоёв. Приёмы создания 2D геометрических объектов: точки, прямых, прямоугольника, отрезков, окружностей, дуг окружностей, фасок и скруглений, эквидистанты, эллипса, кривой Безье, NURBS - сплайна, многоугольника. Приемы редактирования 2D геометрических объектов: симметрия объектов, копирование объектов, поворот объектов, сдвиг объектов, масштабирование объектов, удаление частей объектов.
3.3	Оформление чертежа	Общие сведения о размерах. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры. Условные обозначения. Штриховка. Редактирование чертежей.

3.4	Создание трёхмерных моделей	Общие приемы работы. Управление изображением. Алгоритм построения 3D моделей. Операции: выдавливания, кинематическая, вращения, деталь заготовка, приклеить, вырезать, массив компонентов, фаска, скругления, ребро жесткости, уклон, сечение по эскизу, операция по сечениям, команда отверстие, добавление компонентов в сборку. Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки.
3.5	Создание ассоциативных чертежей на основе трёхмерных моделей	Общие сведения об ассоциативных видах. Алгоритм создания ассоциативного чертежа. Построение видов. Заполнение основной надписи чертежа. Редактирование модели. Настройка параметров. Разрушение ассоциативных связей.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

##### Семестр 3

№ п./п.	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоёмкость, час	Формы текущего контроля успеваемости	Код формируемой компетенции
1	НГ 1.1	Ортогональные проекции точки. Прямая. Положения прямой относительно плоскостей проекций. Взаимные положения прямых в пространстве. Плоскость. Главные линии плоскости. Многогранники. Метод перемены плоскостей проекций	2	Проверка РГЗ	УК-1
2	НГ 1.1, 1.2	Метод перемены одной плоскости проекций. Метод перемены двух плоскостей проекций. Метрические и позиционные задачи	2	Проверка РГЗ	УК-1
3	НГ 1.2	Принцип образования поверхностей. Взаимное положение поверхностей. Пересечение поверхности с плоскостью. Поверхности вращения. Свойства основных поверхностей вращения.	2	Проверка РГЗ	УК-1
4	НГ 1.3	Пересечения поверхностей вращения. Построение линии пересечения поверхностей вращения двумя способами.	2	Проверка РГЗ	УК-1
5	НГ 1.4	Общие сведения. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия. <b>Итоговое занятие</b>	2	<b>Зачёт</b>	

##### Семестр 4

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость, час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
<b>2 Инженерная графика</b>					
1	ИГ 2.1, 2.2	Изображения предметов. Построение видов на чертеже. Выполнение разрезов и сечений на чертеже. Условности и упрощения на чертеже. Изображение разъемных и неразъемных соединений деталей.	2	Проверка РГЗ	УК-1
2	ИГ 2.3	Рабочие чертежи деталей. Общие правила выполнения и оформления рабочих чертежей.	2	Проверка РГЗ	УК-1

		Нанесение обозначения материалов. Нанесение размеров на рабочих чертежах деталей. Выполнение эскизов деталей.			
3	ИГ 2.4, 2.5	Изображение изделий. Чтение и детализирование сборочного чертежа Выполнение схем. Виды и типы схем. Общие правила выполнения схем.	2	Проверка РГЗ	УК-1
<b>3 Компьютерная графика</b>					
4	КГ 3.1, 3.2, 3.3	Общие приемы работы. Запуск системы. Создание графических документов. Оформление чертежа.	2		УК-1
5	КГ 3.3, 3.4, 3.5	Оформление чертежа. Создание трехмерных моделей. Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей	2		УК-1
	<b>ИГ, КГ</b>	<b>Итоговое занятие</b>		<b>Зачёт с оценкой</b>	

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Лабораторный практикум не предусмотрен.

### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ (РГЗ № ), рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Расчетно-графические задания	<b><i>Начертательная геометрия:</i></b>	УК-1
	1.1. Построение линии пересечения двух плоскостей. Определение натуральной величины одной из фигуры	
	1.2. Сечение плоскостью поверхностей вращения и построение натурального вида сечения	
	1.3. Построение линии пересечения двух поверхностей вращения (одним или двумя способами)	УК-1
	<b><i>Инженерная графика:</i></b>	
2.1 Построить третье изображение детали по двум заданным. Выполнить ступенчатый разрез	УК-1	
2.2 Вычертить резьбовое соединение деталей		

	2.3 Детализирование сборочного чертежа (2-3 дет. по указанию преподавателя)	
Подготовка к лекционным занятиям	Определена тематикой лекционных занятий	УК-1
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	
Подготовка к лабораторным работам	Не предусмотрена	
Подготовка к контрольным работам	КР1 (НГ 1.1 - 1.4); КР2 (ИГ2.1 - 2.4)	

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- контроля посещаемости занятий;
- устного опроса (индивидуального или группового);
- проверки контрольных работ (правильность и полнота решения, качество выполнения заданий);
- проверки индивидуальных РГЗ (правильность и качество выполнения чертежей и эпюров, соответствие требованиям ЕСКД);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки контрольных работ (решения практико-ориентированных задач и заданий). Простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой различные задачи в несколько действий по заданному алгоритму действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой различные задания, в которых необходимо применить нескольких алгоритмов действия, или задания, для решения которых возможно применение нескольких способов и обучающийся должен сам выбрать наилучший способ.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, качество выполнения контрольных работ, своевременная сдача и качество индивидуальных РГЗ.

#### Критерии для оценивания контрольных работ

Оценка "отлично" выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка "хорошо" выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает отдельные ошибки, неточности, затруднения при графических операциях или переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка "удовлетворительно" выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Окончательная оценка степени освоения дисциплины и сформированности элементов компетенций предусмотрена в виде зачёта с оценкой в каждом семестре. Условием допуска студента к промежуточной аттестации является выполнение им индивидуальных графических заданий.

Общая оценка формируется из оценок по контрольным работам (определяющее значение), оценок текущего контроля, и оценки качества выполнения индивидуальных графических заданий. При необходимости на зачете могут быть заданы теоретические вопросы, предложены для решения графические задачи, аналогично проработанным во время занятий.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева" от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>знать:</b> основы построения, анализа и исследования геометрических моделей и их графического отображения; выработка способностей к поиску информации для решения поставленной задачи, анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей и эюргов способы отображения и преобразования пространственных форм на плоскости; нормы, правила и условности при выполнении чертежей и разработке процессов;
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>уметь:</b> формировать собственное мнение и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, по выполнению и чтению чертежей различных технических изделий и устройств, по составлению проектной, конструкторской и технической документации, выполнять и читать чертежи технических изделий и процессов, составлять эскизы деталей, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей и процессов
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>владеть:</b> приёмами изображения изделий и процессов, как ручным способом, так и с использованием графической системы AutoCAD, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения,	Текущий  Промежуточная	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих индивидуальных заданий,

	овладения навыками	аттестация	контрольных задач или упражнений
--	--------------------	------------	----------------------------------

**Примеры заданий для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине**

a) начертательная геометрия

**Задание 1.** Построить линию пересечения треугольников ABC и EDK и показать видимость их в проекциях. Определить натуральную величину  $\Delta ABC$

Задание				
Обозначение точки	№ варианта			
	...			
	Координаты точек, мм			
	X	Y	Z	
A	...	...	...	
B	...	...	...	
C	...	...	...	
D	...	...	...	
E	...	...	...	
K	...	...	...	

Задание

Результат решения

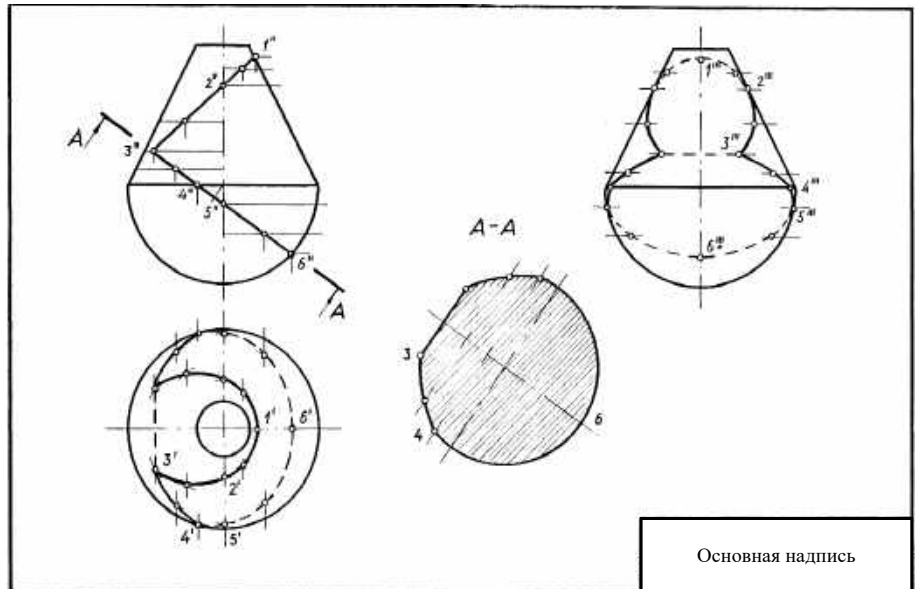
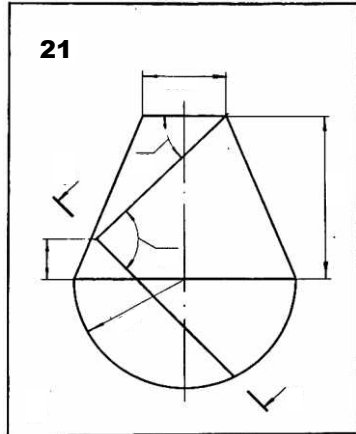
Точка	Координата, мм		
	x	y	z
A	...	...	...
B	...	...	...
C	...	...	...
D	...	...	...
E	...	...	...
K	...	...	...

Основная надпись

**Задание 2.** Построить 3 проекции сечения поверхности проецирующей плоскостью. Определить натуральную величину заданного сечения методом замены плоскостей проекций.

Задание

Результат решения



**Задание 3. Построение линии пересечения поверхностей (двумя способами)**

Задание

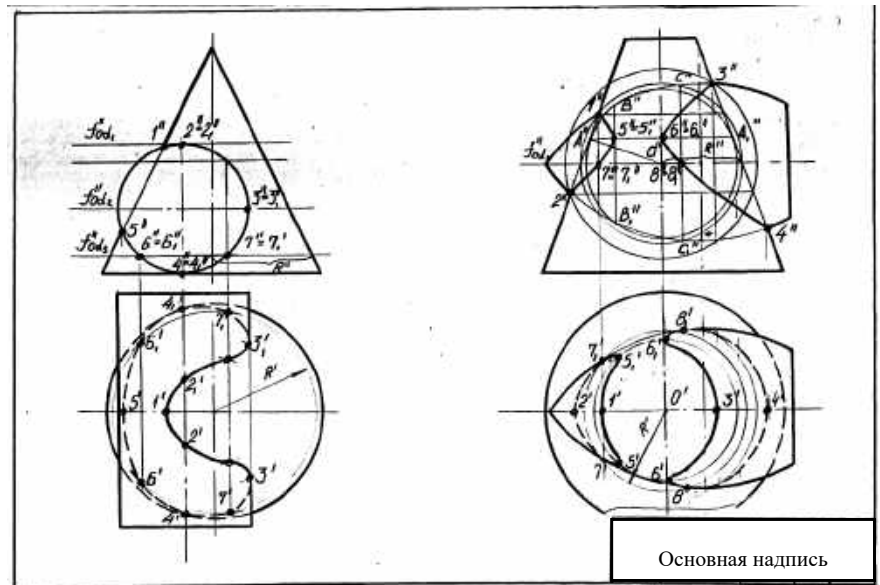
Результат решения

11

№	a	b
1	15	35
2	5	40
3	10	45
4	15	50
5	20	35
6	20	40
7	25	45
8	30	50
9	30	40
0	20	45

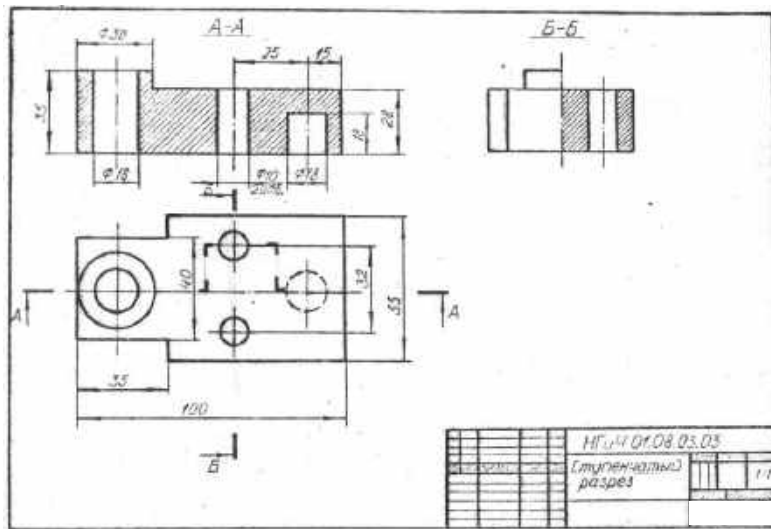
---

№	a	b
1	110	110
2	90	100
3	95	55
4	110	90
5	90	90
6	110	90
7	100	85
8	85	110
9	98	96
0	106	88



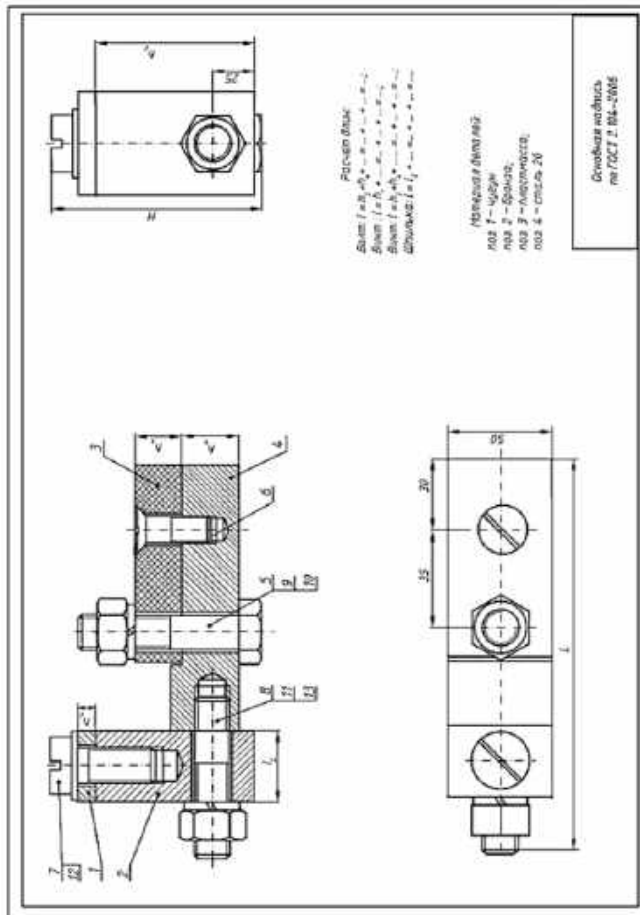
б) инженерная графика

**Задание** Построить третье изображение детали по двум заданным. Выполнить ступенчатый разрез



**Задание 2.2** Разработать сборочный чертёж и спецификацию резьбового соединения деталей резьбовое соединения деталей

**Пример выполнения сборочного чертежа задания**





### Пример заполнения спецификации

Кол-во	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
12		ЕМД.35.82.000 СБ	Сборочный чертёж		
			Детали		
1		ЕМД.35.82.001	Крышка	1	
2		ЕМД.35.82.002	Стойка	1	
3		ЕМД.35.82.003	Накладка	1	
4		ЕМД.35.82.004	Корпус	1	
			Стандартные изделия		
5		Болт М12×65.26.016 ГОСТ 7805-81		1	
6		Винт А.М10×55.48.019 ГОСТ 17475-80		1	
7		Винт В.М12×40.46.019 ГОСТ 1491-80		1	
8		Гайка М14.5 ГОСТ 15526-70		1	
9		Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032 – М12-8		1	
10		Шайба ГОСТ 6402-70 12П.65Г.029		1	
11		14.65Г.029		1	
12		Шайба 2.12.01.08кп.16 ГОСТ 11371-78		1	
13		Шпилька 2М14×80.58.026 ГОСТ 22032-76		1	
ЕМД.35.82.000					
		Соединение резьбовое			
				НИ ГОСТУ эд.	

**Задание:** Составить эскизы деталей изделий с натуры.

Работу выполнить карандашом на бумаге в клеточку, используя форматы А4, А3, А2.

**Задание** на детализацию сборочного чертежа

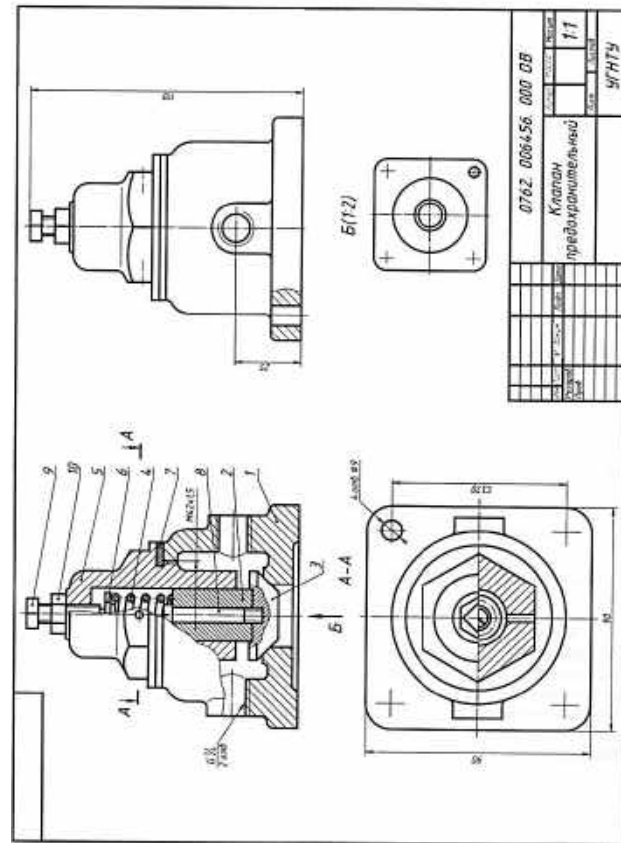
Исходными данными для выполнения задания служат: спецификация, сборочный чертёж и описание принципа работы изделия.

**Принцип работы изделия:** клапан предохранительный регулирует давление жидкости в гидросистеме. Настройка его на срабатывание при определённом давлении осуществляется винтом поз. 9, ввёрнутым в крышку поз. 5 и передающим через тарелку поз. 6 предварительное сжимающее усилие на пружину поз. 4. Пружина поз. 4 через шток поз. 2 поджимает клапан поз. 3 к седлу корпуса поз. 1, перекрывая его нижнее отверстие, связанное с гидросистемой.

В качестве примера выполнения рабочего чертежа детали рассматривается деталь "Крышка" поз. 5 на чертеже сборочной единицы. Материал детали – СЧ 18 ГОСТ 1412–85.

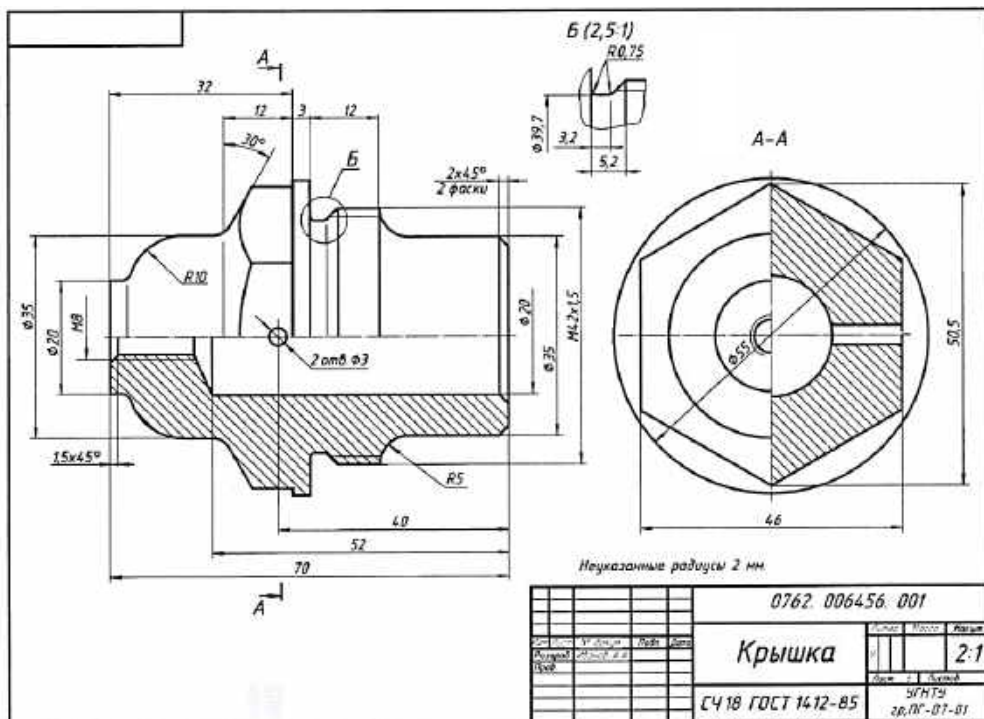
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Документация</i>			
0762.006456.000.00	Чертеж общего вида		
<i>Детали</i>			
1 0762.006456.001	Корпус	1	
2 0762.006456.002	Шток	1	
3 0762.006456.003	Клапан	1	
4 0762.006456.004	Пружина	1	
5 0762.006456.005	Крышка	1	
6 0762.006456.006	Торцевка	1	
7 0762.006456.007	Прокладка	1	
<i>Стандартные изделия</i>			
8	Винт М4х75 ГОСТ 1491-80	1	
9	Винт М8х25 ГОСТ 1482-80	1	
10	Гайка М8 ГОСТ 5927-70	1	
0762.006456.000.СП			
Клапан предохранительный		УГНТУ	

Спецификация сборочной единицы



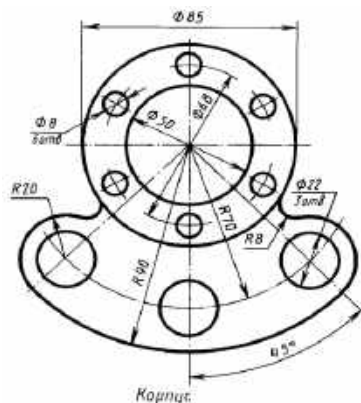
Сборочный чертёж изделия

Выполненное задание: рабочий чертёж детали

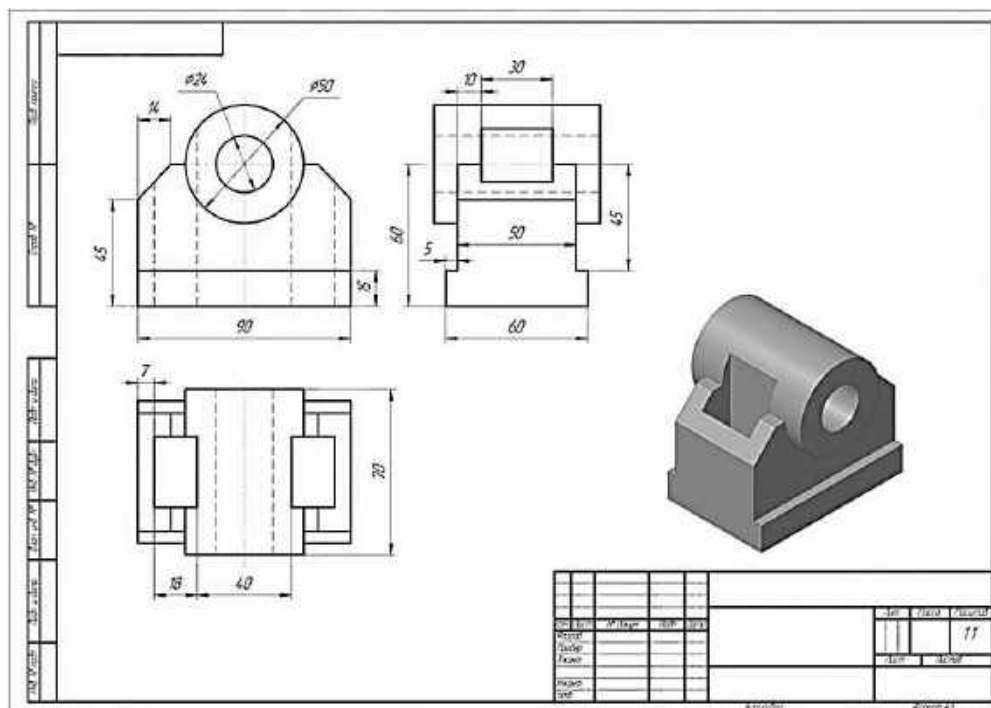


в) компьютерная графика

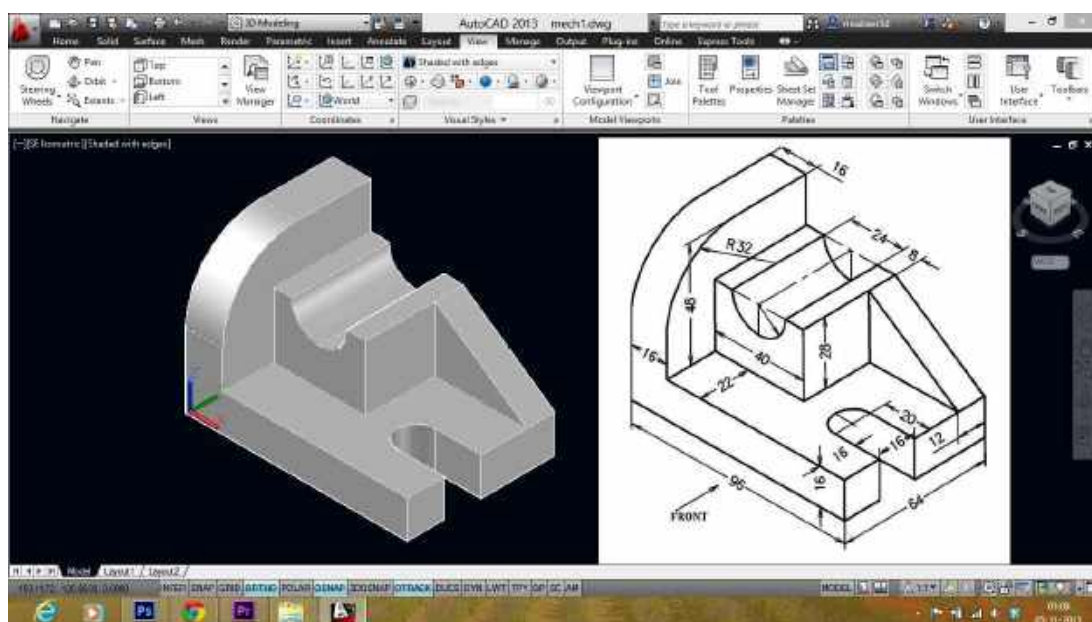
**Задание:** Построить изображение корпуса, используя команды редактирования, проставить размеры, заполнить основную надпись.



**Задание:** Построить три проекции детали:



**Задание:** Вычертить 3D изображение заданной детали



### Шкала оценивания формирования компетенций по дисциплине при текущем контроле

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выполнение РГЗ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал
	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительн о	Не выполнены в полном объеме

Каждый студент выполняет комплект графических работ (расчетно-графических заданий) на чертежной бумаге формата А3, А4, с использованием чертежных инструментов, в карандаше с обводкой, с оформлением чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов. Оформленный и сброшюрованный альбом сдается на кафедру для последующего учета и хранения.

Текущий контроль осуществляется путём проверки посещаемости занятий, активности и выборочного опроса на практических занятиях и выполнения индивидуальных графических заданий. Контроль знаний осуществляется также путём проведения контрольных работ. В билетах приводятся вопросы и задания по пройденному материалу. Все вопросы и задания предусматривают решение графических задач в ручном режиме.

#### \*Критерии оценивания

Оценка "отлично" выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями,

применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка "хорошо" выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка "удовлетворительно" выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### Семестр 1.

Промежуточная аттестация по дисциплине в первом семестре предусмотрена в виде зачёта.

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции	
		освоена	не освоена
		зачтено	не зачтено
<b>Критерии уровня освоения дисциплины по разделам дисциплины</b>			
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>знать:</b> основы построения, анализа и исследования геометрических моделей и их графического отображения; выработка способностей к поиску информации для решения поставленной задачи, анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей и эшпоров способы отображения и преобразования пространственных форм на плоскости; нормы, правила и условности при выполнении чертежей и разработке процессов;</p>	<p>Знает основные способы, правила и алгоритмы отображения и преобразования пространственных форм на плоскости, позиционные и метрические свойства объектов.</p>	<p>Не знает основные способы, правила и алгоритмы отображения и преобразования пространственных форм на плоскости, позиционные и метрические свойства объектов.</p>
		<p>Демонстрирует понимание проблемы. Формулирует большинство требований, предъявляемых к заданию.</p> <p>Выполнение контрольных пунктов на "хорошо" и "удовлетворительно".</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы.</p> <p>Затрудняется с формулированием требований, предъявляемых к заданию.</p> <p>Получение оценки "неудовлетворительно" при выполнении контрольных пунктов.</p>
	<p><b>уметь:</b> формировать собственное мнение и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, по выполнению и чтению чертежей различных</p>	<p>Умеет решать позиционные и метрические задачи, формировать собственное мнение и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения. Правильно</p>	<p>Значительные затруднения при решении задач, формировании собственного мнения и суждения, аргументировании своих выводов и точку зрения</p> <p>Не правильно применяет</p>

	технических изделий и устройств, по составлению проектной, конструкторской и технической документации, выполнять и читать чертежи технических изделий и процессов, составлять эскизы деталей, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей и процессов	применяет методы и способы преобразования проекций. Решение практических заданий с использованием дополнительной литературы Необходимы отдельные консультации при выполнении РГЗ.	методы и способы преобразования проекций. Не понимает и не может решить практические задания Не может самостоятельно выполнить РГЗ.
	<b>владеть:</b> приёмами изображения изделий и процессов, как ручным способом, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Хорошее владение терминологией начертательной геометрии, приёмами изображения форм и взаимосвязи предметов на плоскости ручным способом, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Пробелы во владении терминологией начертательной геометрии, приёмами изображения форм и взаимосвязи предметов на плоскости ручным способом, затруднения в рассмотрении и предложениях возможных вариантов решения поставленной задачи, оценке их достоинств и недостатков

## Семестр 2.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде зачёта с оценкой: отлично; хорошо; удовлетворительно; неудовлетворительно.

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
<b>Критерии уровня освоения дисциплины по разделам дисциплины</b>					
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>знать:</b> основы построения, анализа и исследования геометрических моделей и их графического отображения; выработка способностей к поиску информации для решения поставленной задачи, анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей и эпюров способы отображения и преобразования пространственных форм на плоскости; нормы, правила и условности при	<b>2) инженерная графика</b>			
		Знает и правильно применяет нормы, правила и условности при выполнении конструкторских чертежей и схем в соответствии с требованиями ЕСКД. Самостоятельно выполняет РГЗ.	Знает и применяет основные правила и условности при выполнении чертежей и схем в соответствии с требованиями ЕСКД. Выполнение контрольных пунктов на "хорошо" и "удовлетворительно".	Знает и применяет только некоторые правила и условности при выполнении чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД. Выполнение контрольных пунктов на "удовлетворительно".	Не может самостоятельно применять нормы, правила и условности при выполнении чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД. Получение оценки "неудовлетворительно" при выполнении контрольных

<p>выполнении чертежей и разработке процессов;</p> <p><b>уметь:</b> формировать собственное мнение и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, по выполнению и чтению чертежей различных технических изделий и устройств, по составлению проектной, конструкторской и технической документации, выполнять и читать чертежи технических изделий и процессов, составлять эскизы деталей, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей и процессов</p> <p><b>владеть:</b> приёмами изображения изделий и процессов, как ручным способом, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Выполнение контрольных пунктов на "отлично" и "хорошо".</p>	<p>Консультации преподавателя при выполнении РГЗ.</p>		<p>пунктов.</p>
	<p><b>3) компьютерная графика</b></p>			
	<p>Хорошо знает правила и алгоритмы работы в системе AutoCAD. Выполнение контрольных пунктов на "отлично" и "хорошо".</p>	<p>Знает правила и алгоритмы работы в системе AutoCAD. Выполнение контрольных пунктов на "хорошо" и "удовлетворительно".</p>	<p>Слабые знания правил и алгоритмов работы в системе AutoCAD. Выполнение контрольных пунктов на "хорошо" и "удовлетворительно".</p>	<p>Недостаточные знания правил и алгоритмов работы в системе AutoCAD. Получение оценки "неудовлетворительно" при выполнении контрольных пунктов.</p>
<p><b>уметь:</b> формировать собственное мнение и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, по выполнению и чтению чертежей различных технических изделий и устройств, по составлению проектной, конструкторской и технической документации, выполнять и читать чертежи технических изделий и процессов, составлять эскизы деталей, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей и процессов</p>	<p><b>2) инженерная графика</b></p>			
	<p>Умеет правильно разрабатывать и оформлять чертежи и эскизы деталей, технологическую их схем; выполнять анализ конструкции и состава изделия по сборочному чертежу и спецификации; выполнять чертежи разъемных соединений</p>	<p>Умеет разрабатывать и оформлять чертежи и эскизы деталей, технологическую их схем; выполнять анализ конструкции и состава изделия по сборочному чертежу и спецификации; выполнять чертежи разъемных соединений</p>	<p>Может выполнять эскизы отдельных несложных деталей и детализировать сборочные чертежи простых технических изделий.</p> <p>При выполнении РГЗ требуются консультации преподавателя.</p> <p>Пользоваться учебной, нормативной и справочной</p>	<p>Затруднения при выполнении эскизов отдельных простых деталей и детализировании сборочных чертежей и схем.</p> <p>Помощь преподавателя при выполнении РГЗ.</p> <p>Не умеет пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой</p>

		деталей. Свободно пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой	Пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой	литературой под руководством преподавателя	
		<b>3) компьютерная графика</b>			
		Умеет создавать графические документы и чертежи, создавать трехмерные модели и ассоциативные чертежи на их основе в системе AutoCAD.	Умеет создавать графические документы и чертежи. Испытывает трудности при создании трехмерных моделей и ассоциативных чертежей на их основе.	Испытывает трудности при разработке чертежей и создании трехмерных моделей и ассоциативных чертежей на их основе.	Трудности при разработке чертежей. Неумение создавать трехмерные модели и ассоциативные чертежи на их основе.
	<b>владеть:</b> приемами изображения изделий и процессов, как ручным способом, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>2) инженерная графика</b>			
		Свободно владеет приемами и навыками разработки чертежей и схем ручным способом.	Владеет приемами и навыками разработки чертежей и схем ручным способом.	Владеет отдельными приемами и навыками разработки чертежей и схем ручным способом.	Не владеет приемами и навыками разработки чертежей и схем ручным способом.
		<b>3) компьютерная графика</b>			
		Владеет всеми приемами работы в системе AutoCAD.. Имеет хорошие навыки трехмерного моделирования в системе AutoCAD.	Владеет общими приемами работы в системе AutoCAD.. Имеет навыки трехмерного моделирования в системе AutoCAD.	Слабо владеет общими приемами работы в системе AutoCAD. Трудности трехмерного моделирования в системе AutoCAD	Не владеет приемами работы в системе AutoCAD. Неумение создавать трехмерные модели и ассоциативные чертежи на их основе.

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### 6.5.1 Перечень примерных вопросов контроля успеваемости:

#### а) вопросы по начертательной геометрии



1. Цель и методы раздела "Начертательная геометрия".
2. Основные задачи раздела дисциплины "Начертательная геометрия".
3. Что называется координатой точки.
4. Какая зависимость существует между проекцией отрезка прямой линии и его действительной величиной?
5. Каково расположение относительно плоскостей проекций прямой линии общего положения, линии уровня, проецирующей прямой?
6. Какими свойствами обладают соответствующие проекции отрезков линий уровня, проецирующих прямых?
7. В чем сущность метода «Прямоугольного треугольника», применяемого для определения действительной величины отрезка прямой и углов его наклона к плоскостям проекций?
8. Назовите все возможные (общие и частные) случаи взаимного расположения двух прямых линий в пространстве.
9. Как изображаются на эюре различные случаи взаимного расположения двух прямых линий?
10. Как провести перпендикуляр к линии уровня на эюре?
11. Каково взаимное расположение двух прямых линий в пространстве, фронтальные проекции которых параллельны, а горизонтальные пересекаются?
12. Какими геометрическими объектами определяется плоскость?
13. Что называется плоскостью общего положения?
14. Какими свойствами обладают соответствующие проекции проецирующих плоскостей, плоскостей уровня?
15. Как определить, принадлежит ли данная прямая какой-либо плоскости?
16. Как задать на чертеже точку, принадлежащую плоскости общего положения?
17. В чем состоит правило построения линии пересечения двух плоскостей?
18. Как построить линию пересечения плоскости общего положения с проецирующей плоскостью?
19. Почему в качестве вспомогательных плоскостей предпочтительно используют проецирующие плоскости или плоскости уровня?
20. Что является критерием пересечения двух прямых линий?
21. Назовите общие и частные случаи взаимного расположения прямой линии и плоскости?
22. Как определяется точка пересечения прямой и плоскости?
23. Назовите признаки перпендикулярности прямой и плоскости?
24. Как выполняется на эюре построение перпендикуляра к плоскости общего положения?
25. Как определить кратчайшее расстояние от точки до проецирующей плоскости, до проецирующей прямой линии?
26. Как из точки пространства провести перпендикуляр на прямую линию общего положения?
27. Как определяется расстояние от точки до плоскости?
28. Какие точки на эюре называют «конкурирующими»?
29. Как определяется видимость двух скрещивающихся прямых линий?
30. Как определить видимость прямой линии и плоскости?
31. Какие задачи называются позиционными, а какие метрическими?

32. Для каких целей служат методы преобразования ортогональных проекций?
33. Какова цель приведения геометрических образов объектов в частное положение относительно плоскостей проекций?
34. В чем сущность метода замены плоскостей проекций? Метода плоскопараллельного перемещения?
35. Сущность построения плоских сечений кривых поверхностей.
36. Какие линии можно получить при пересечении прямого кругового конуса плоскостью?
37. Каково положение секущей плоскости относительно прямого кругового конуса, когда линиями пересечения являются - окружность, эллипс, гипербола, парабола, две прямые линии?
38. Какие линии образуются в сечении поверхности прямого кругового цилиндра в каждом отдельном случае расположения секущей плоскости относительно оси цилиндра?
39. Сформулируйте алгоритм построения линии пересечения двух поверхностей вращения с пересекающимися осями.
40. При каких условиях возможно применение концентрических сферических посредников и когда это целесообразно?
41. Какая категория точек линии пересечения поверхностей относится к «характерным»?
42. С определения каких точек следует начинать построение линии пересечения поверхностей и почему?
43. Каково назначение аксонометрических проекций? Правила построения аксонометрических проекций.

*б) вопросы по инженерной графике*

1. Чертеж тора дан на рисунке ...
2. Чертежом детали называют ...
3. Если размеры листа чертежной бумаги 297×420, то этот формат обозначается...
4. Укажите размеры наименьшего формата чертежа
5. Для ограничения на чертеже местного разреза применяется . . . линия.
6. Размер диаметра окружности (радиуса, уклона, галтели и т.п.) правильно показан на рисунке...
7. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом ...
8. При применении выносного элемента нужное место на виде, разрезе или сечении выделяют ... .
9. Простые разрезы **не обозначают** в случае, когда ... .
10. Вынесенное сечение располагается ... .
11. Чем различаются виды, разрезы, сечения. Что показано на чертеже ...
12. Резьбы предназначены для ...
13. Специальные резьбы применяют в случаях ...
14. Профиль метрической резьбы представляет собой...
15. Резьбовое соединение двух деталей правильно показано на рисунке...
16. Трубная коническая резьба правильно обозначена на рисунке...
17. Длина изделия "Винт М10×25.58 ГОСТ 1479-69" равна . . . мм.
18. В каком из приведенных обозначений метрической резьбы указан ее шаг: М24-60, М24×1,5
19. В каком из приведенных обозначений масштаба чертежа указан масштаб увеличения
20. Из перечисленных ниже к разъемным соединениям **не относится** соединение...
21. На рисунке .... изображено соединение...
22. Основным конструкторским документом для детали является ...
23. Укажите **неверное** утверждение определения рабочего чертежа детали ...
24. Штриховка в сечениях металла показана на чертеже .....
25. Штриховка в сечениях пластмассы показана на чертеже .....
26. Каким из представленных знаков ... обозначается на чертежах конусность.

*в) вопросы по компьютерной графике*

1. Задание толщины линии относится к командам...
2. Команда limits – это команда, задающая...
3. Команда "**непрерывный ввод**" – это команда вычерчивания непрерывной последовательности...

4. Основными задачами, решаемыми проектировщиком при моделировании детали в 3D редакторах, являются...
5. Направлениями компьютерной графики являются ...
6. Аббревиатура САПР - это ...
7. САД- системы предназначены для ..
8. Графические форматы систем проектирования могут быть: ...
9. Растровая графика хранит все данные в виде ...
10. Векторная графика хранит все данные в виде ...
11. Геометрические примитивы - это ...
12. Привязкой в системе Автокад называют ...
13. Для создания двумерных чертежей служит файл типа ...
14. Параметры команд в систем Автокад находятся в ...
15. Параметрами команды *Отрезок* являются ...
16. На рисунке изображена панель ...
17. Булевы формообразующие операции - это операции ...
18. Формообразующий элемент при трехмерном моделировании можно создать с помощью одной из следующих операций: ...
19. Первая формообразующая операция модели, изображенной на рисунке, выполняется при помощи ...
20. Ассоциативный чертеж - это ...
21. Состав электронной модели изделия: ...

### 7.3.2 Формы билетов для текущего контроля успеваемости

Форма билета 1 контрольной работы имеет вид

Форма билета второй контрольной работы

НИ РХТУ		Кафедра
Контрольная работа № 1		
Разработали: Профессор _____ Ст. преподаватель _____	Зав. кафедрой Доцент _____	БИЛЕТ № _____
<p>1. Определить положение прямой в пространстве.</p>		
<p>2. Разбить принадлежат ли точки плоскости.</p>		
<p>3. Построить проекции точки пересечения прямой с плоскостью.</p>		

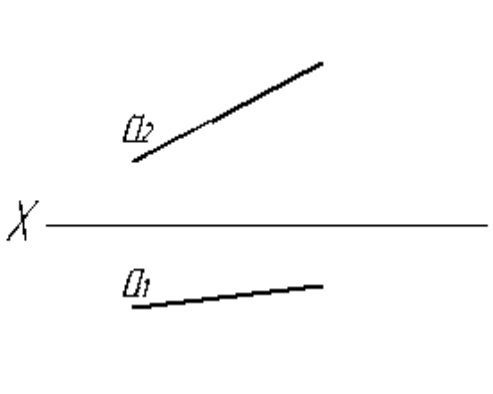
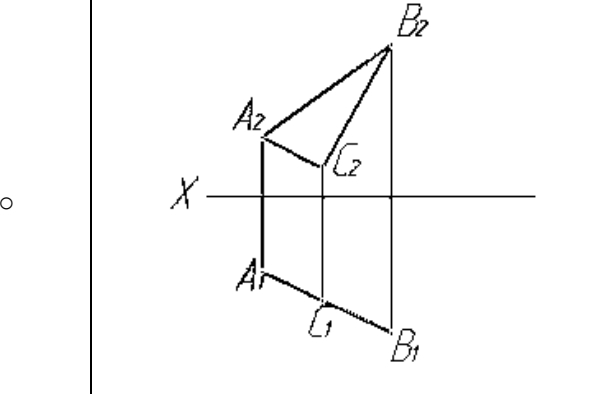
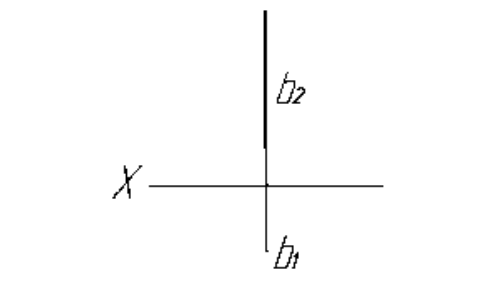
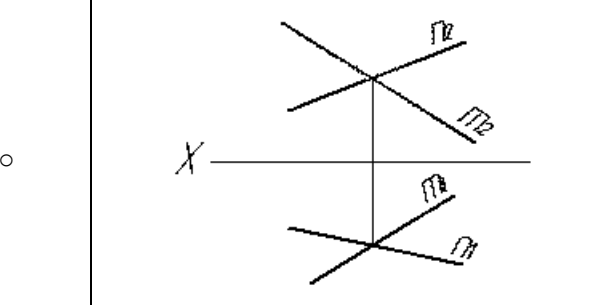
НИ РХТУ		Кафедра
Контрольная работа № 2		
Разработали: Профессор _____ Ст. преподаватель _____	Зав. кафедрой Доцент _____	БИЛЕТ № _____
<p>ДАННЫ СЛЕДЫ ПЛОСКОСТЕЙ <math>\alpha</math> И <math>\beta</math> И ПРОЕКЦИИ ТОЧКИ <math>K</math>. ЧЕРЕЗ ТОЧКУ <math>K</math> ПРОВЕСТИ ПРЯМУЮ, ПАРАЛЛЕЛЬНУЮ ОБЕИМ ДАННЫМ ПЛОСКОСТЯМ.</p>		
<p>ДАННЫ ПРОЕКЦИИ КОНУСА И СЛЕДЫ ПЛОСКОСТИ <math>\alpha</math>. ПОСТРОИТЬ ПРОЕКЦИИ И ИСТИННЫЙ ВОД СЕЧЕНИЯ КОНУСА ПЛОСКОСТЬЮ <math>\alpha</math>.</p>		

7.3.3 Задания в форме тестового контроля имеют вид:

a) по начертательной геометрии

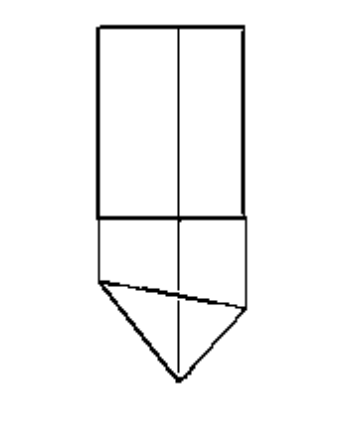
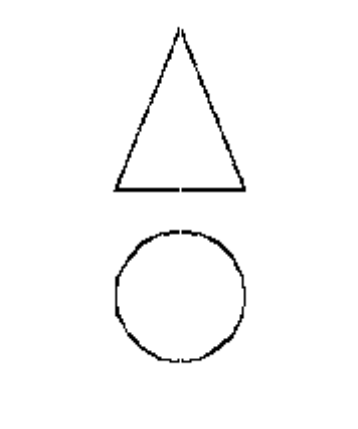
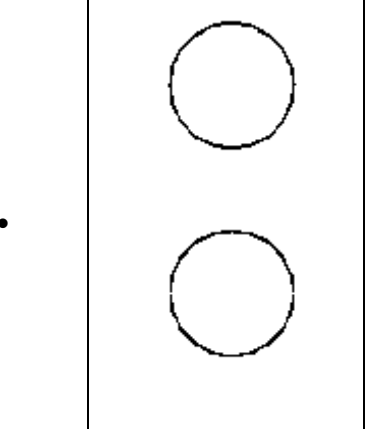
ЗАДАНИЕ № XXX Чертеж плоскости показан на...

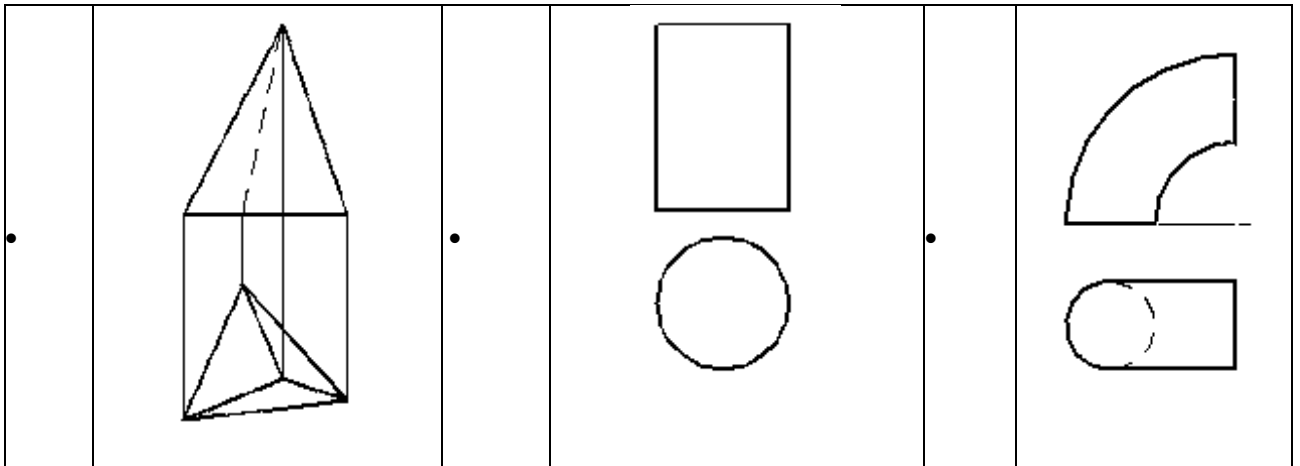
(выберите несколько вариантов ответа)

○		○	
○		○	

ЗАДАНИЕ № XXX Многогранные поверхности изображены на ...

(выберите несколько вариантов ответа)

•		•		•	
---	---	---	--	---	---



б) по инженерной графике

**ЗАДАНИЕ № XXX** (  - выберите один вариант ответа)

Чертежом детали называют...

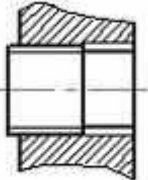
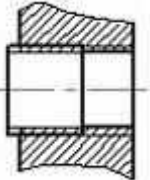
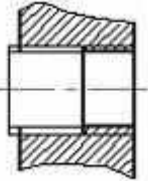

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

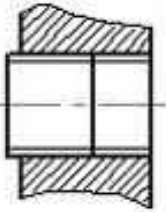
1)	изображение детали на листе бумаги с помощью линейки и циркуля	2)	документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля
3)	любое изображение на листе бумаги	4)	изображение детали на листе бумаги, выполненное без применения чертежных инструментов

**ЗАДАНИЕ № XXX** (  - выберите один вариант ответа)

Резьбовое соединение двух деталей правильно показано на рисунке...

**ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

1)		2)	
3)		4)	

5)		
----	---	--

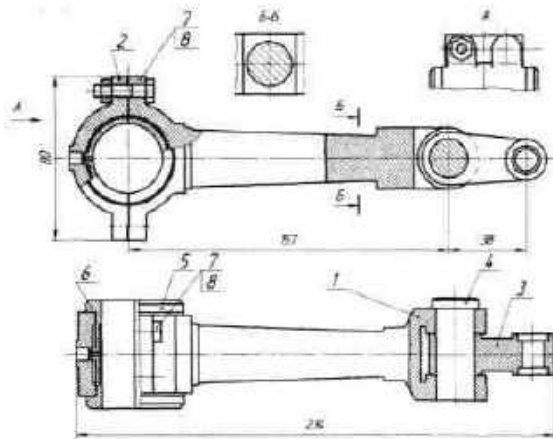
**ЗАДАНИЕ № XXX** (выберите один вариант ответа)

Укажите **неверное** утверждение.  
 На сборочном чертеже следует проставлять ...

<input type="radio"/>	размеры, указывающие крайние положения движущихся частей	<input type="radio"/>	обозначение резьбы для присоединения сопрягаемых деталей
<input type="radio"/>	размеры всех деталей, входящих в сборочную единицу	<input type="radio"/>	габаритные размеры
<input type="radio"/>	установочные и присоединительные размеры	<input type="radio"/>	

**ЗАДАНИЕ № XXX** (отметьте все правильные ответы)

На сборочном чертеже, изображенном на рисунке, допущены следующие ошибки...



- стандартные крепежные изделия следует показывать в конструктивном исполнении
- номера позиций не выровнены в строчку
- не хватает изображений симметрично расположенного болтового соединения
- проставлены не все габаритные размеры
- стандартные крепежные детали показаны рассеченными
- не показаны мелкие элементы (фаски, зазоры между болтом и отверстием)
- номера позиций повторяются

в) по компьютерной графике

**ЗАДАНИЕ № XXX** (выберите один вариант ответа)

Первая формообразующая операция модели, изображенной на рисунке, выполнена при помощи...



- операции выдавливания
- операции вращения
- кинематической операции
- операции по сечениям

### ЗАДАНИЕ № XXX (выберите один вариант ответа)

Команда «непрерывный ввод» – это команда вычерчивания непрерывной последовательности...

<input type="radio"/>	NURBS – кривых	<input type="radio"/>	окружностей, эллипсов, многоугольников
<input type="radio"/>	отрезков прямых, дуг, окружностей, сплайнов	<input type="radio"/>	прямоугольников

### ЗАДАНИЕ № XXX (выберите один вариант ответа)

Основными задачами, решаемыми проектировщиком при моделировании детали в 3D редакторах, являются...

<input type="radio"/>	разработка новых математических моделей	<input type="radio"/>	сокращение периода ее проектирования
<input type="radio"/>	применение существующих физических моделей	<input type="radio"/>	скорейший запуск ее в производство
<input type="radio"/>	вовлечение ЭВМ в процесс проектирования	<input type="radio"/>	

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий "академический час" устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачётная единица составляет 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин. Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – "Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) **федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"** от 22.12.2017 г.

## 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

## 7.2. Лекции

Лекционный курс применяется в разделе "Начертательная геометрия" и предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## 7.3. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

На практических занятиях разделов "Начертательная геометрия" и "Инженерная графика" материал прорабатывается в форме решения графических задач и выполнения графических работ. При этом основное внимание уделяется развитию пространственного мышления студентов, умению представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве, обучению требованиям стандартов ЕСКД, правилам выполнения чертежей и освоению приемов ручной графики. Помимо конструкторской документации изучаются чертежи, используемые в проектировании технологии объектов, художественно-графическом оформлении чертежей средствами ручной графики.

Задания РГЗ по начертательной геометрии и инженерной графике выполняются на листах чертёжной бумаги, ручным способом. Для создания эпюров, чертежей и эскизов изделий необходимо знать правила оформления чертежно-графической документации (т.е. ГОСТы ЕСКД), владеть способами, средствами и алгоритмами, необходимыми для работы.

Рекомендуемые образовательные технологии на практических занятиях по "Начертательной геометрии" и "Инженерной графике":

- могут использоваться специальные рабочие тетради, предназначенные для выполнения графических задач, эскизы деталей рекомендуется выполнять на бумаге в клеточку или миллиметровке, при необходимости используются заготовки чертежей и иллюстрации по темам; макеты и модели различных изделий, наглядный и раздаточный материал и т.п.

- при чтении чертежей и детализации сборочного чертежа рекомендуется вначале разработать эскиз заданной детали, а затем оформить его в виде чертежа;

- РГЗ по инженерной графике, являющиеся частью текущего контроля, выполняются студентами самостоятельно под контролем и с консультацией преподавателя.

На занятиях по компьютерной графике студент изучает методику создания чертежа в системе AutoCAD, вычерчивание различных графических образов, редактирование, т.е. возможность вносить изменения в разрабатываемые чертежи, представление о составе и возможностях своего автоматизированного рабочего места, о новых функциях вывода графической информации на печать, о конструировании на основе пространственного геометрического моделирования. Изучение основ компьютерной графики позволяет подготовить студентов к использованию графических программ в проектировании различных



машиностроительных и технологических объектов.

Задания по компьютерной графике выполняются в электронном виде и распечатываются после утверждения их преподавателем. Работу по компьютерной графике ускоряет создание собственного шаблона и использование его для получения чертежей, а также создание библиотеки блоков с изображениями наиболее часто используемых условных обозначений. Для создания чертежей новых изделий необходимо знать правила оформления чертежно-графической документации (т.е. ГОСТы ЕСКД), владеть программными средствами, необходимыми для работы.

Рекомендуемые образовательные технологии на практических занятиях по разделу "Компьютерная графика":

- используются методические указания по выполнению работ, содержащих краткое описание основных команд и примерных алгоритмов;
- РГЗ, являющиеся частью текущей аттестации, выполняются студентами самостоятельно под контролем и с консультацией преподавателя.

По каждой лабораторной работе студент оформляет конструкторский чертёж или эпюр РГЗ.

Оценивается ход занятий, достигнутые результаты, качество оформления чертежа или эпюра, своевременность сдачи.

Активность на занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий, решение задач;

#### 7.4. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания РГЗ (раздел 5.7);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование нормативной и специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### 7.5 Методические рекомендации для преподавателей

1. Цель обучения – развить мышление и пространственное воображение ("чертёж рождается в голове, а затем оформляется на бумаге ручной или компьютерной графикой"), выработать мировоззрение; научить применять принципы и законы для решения как простых, так и нестандартных графических задач.
2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.
3. Обучение не должно быть пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.
4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.
5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, детали, сборочные единицы и т.п., тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, чёткость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практического занятия**

На практических занятиях разделов "Начертательная геометрия" и "Инженерная графика" материал прорабатывается в форме решения графических задач и выполнения графических работ. При этом основное внимание уделяется развитию пространственного мышления студентов, умению представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве, обучению требованиям стандартов ЕСКД, правилам выполнения чертежей и освоению приемов ручной графики. Помимо конструкторской документации изучаются чертежи, используемые в проектировании технологии объектов, художественно-графическом оформлении чертежей средствами ручной графики.

В разделе "Компьютерная графика" студент изучает методику создания чертежа в системе AutoCAD, вычерчивание различных графических образов, редактирование, т.е. возможность вносить изменения в разрабатываемые чертежи, представление о составе и возможностях своего автоматизированного рабочего места, о новых функциях вывода графической информации на печать, о конструировании на основе пространственного геометрического моделирования. Изучение основ компьютерной графики позволяет подготовить студентов к использованию графических программ в проектировании различных машиностроительных и технологических объектов.

Задания по начертательной геометрии и инженерной графике выполняются на листах чертёжной бумаги, ручным способом. Задания по компьютерной графике выполняются в электронном виде и распечатываются после утверждения их преподавателем. Работу по компьютерной графике ускоряет создание собственного шаблона и использование его для получения чертежей, а также создание библиотеки блоков с изображениями наиболее часто используемых условных обозначений. Для создания чертежей новых изделий необходимо знать правила оформления чертежно-графической документации (т.е. ГОСТы ЕСКД), владеть программными средствами, необходимыми для работы. На практических занятиях по разделам

"Инженерная графика" могут использоваться специальные рабочие тетради, предназначенные для выполнения графических задач и содержащих условия задач, заготовки чертежей и иллюстрации по темам; макеты и модели различных изделий, наглядный материал и т. п. На практических занятиях по разделу "Компьютерная графика" используются методические указания по выполнению работ, содержащих краткое описание основных команд и примерных алгоритмов.

РГЗ инженерной графике являются частью текущей аттестации, выполняются студентами самостоятельно под контролем и с консультацией преподавателя.

## **7.6. Методические указания для студентов**

### ***По подготовке к лекционным занятиям***

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на лабораторных занятиях. Не оставляйте "белых пятен" в освоении материала!

### ***Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.***

Студентам следует:

- 1) приносить с собой рекомендованные преподавателем к конкретному занятию литературу;
- 2) перед занятием по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- 3) при подготовке следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и научные статьи, материалы периодической печати, нормативно-правовые акты и пр.;
- 4) в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- 5) в ходе занятия не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- 6) на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведённых алгоритмов и ситуаций;
- 7) в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

На титульном листе альбома должны быть указаны код учебной группы, фамилия и инициалы студента, фамилия и инициалы ведущего преподавателя. Оформление каждой работы РГЗ начинается на новом чертеже или эюре. Преподаватель в отдельных случаях может разрешить совмещение двух заданий на одном чертеже. Все построения и изображения выполняются карандашом, на чертёжной бумаге соответствующего качества. Оформление работы завершается заполнением основной надписи чертежа.

Работа считается законченной, если в основной надписи проставлена подпись преподавателя с указанием даты.

***По изучению учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Вопросы для самопроверки:***

*а) начертательная геометрия*

**Тема 1.** Изображения объектов Метод проекций. Базовые геометрические объекты: точка, прямая, плоскость  
**Литература:** о-1, 3, д-1

*Изображения объектов Метод проекций*

1. Методы проецирования. Что представляет собой метод ортогональных проекций (метод Монжа)?
2. Как обозначают основные форматы чертежа? Что называется масштабом? Какие масштабы изображений на чертежах устанавливает стандарт?
3. Относительно толщины какой линии задаётся толщина всех других линий чертежа? Какой толщины должны быть размерные и выносные линии? На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводятся размерные линии?
4. В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях?
5. Что называется размером шрифта? Какие существуют типы шрифтов для конструкторских документов?
6. Что называется видом? Какие виды предусматривает ГОСТ 2.305-2008?
7. Как построить третью проекцию предмета, если заданы две его проекции?
8. Что называется сечением? Какие сечения предусматривает ГОСТ 2.305-2008?
9. Что называется разрезом? Для чего он выполняется? Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно плоскостей проекций? Какая разница между простым и сложным разрезами?
10. Чем отличается разрез от сечения?
11. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
12. Какие упрощения и условности допускаются при вычерчивании видов, разрезов и сечений?
13. Каковы правила нанесения на чертежах графических обозначений материалов (штриховок) в разрезах и сечениях?

*Точка и прямая линия.*

1. Проекция точки в системе двух или трёх плоскостей проекций. Координаты точки.
2. Проекция прямой линии в системе двух или трёх плоскостей проекций
3. Как могут быть взаимно расположены две прямые в пространстве?
4. Каков порядок определения натуральной величины отрезка методом прямоугольного треугольника?
5. Когда длина проекции отрезка равна самому отрезку?
6. Когда прямой угол проецируется в виде прямого угла на одну из плоскостей проекции?

*Плоскость.*

1. Плоскость. Способы задания плоскости. Переход от одного способа задания к другому.
2. Проверка принадлежности прямой плоскости. Построение недостающей проекции прямой при условии ее принадлежности плоскости.
3. Проверка принадлежности точки плоскости. Построение недостающей проекции точки при условии ее принадлежности плоскости.
4. Взаимные положения прямой и плоскости. Критерии параллельности, пересечения и перпендикулярности двух прямых. Каков признак параллельности прямой и плоскости, и двух взаимно параллельных плоскостей?
5. Алгоритм построения точки пересечения прямой линии с плоскостью? Точка пересечения прямой и проецирующей плоскости, прямой и плоскости общего положения.
6. Как определяется видимость на чертеже при пересечении прямой с плоскостью?
7. Нахождение линии пересечения двух плоскостей, заданных следами.
8. Нахождение линии пересечения двух плоскостей, заданных геометрическими фигурами.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ

**Тема 2.** Методы преобразования комплексного чертежа. **Литература:** о-1, 3, д-1

1. Перечислите основные способы преобразования комплексного чертежа.
2. С какой целью применяют преобразование комплексного чертежа?
3. В чём состоит сущность способа замены плоскостей проекций?
4. Какое основное условие должно быть соблюдено при введении новой плоскости проекций?
5. Чем следует руководствоваться при выборе положения новой плоскости проекций?
6. Что обозначают символы:  $x_{12}$ ;  $x_{14}$ ;  $x_{45}$ ?
7. Как построить новую проекцию точки при способе замены плоскостей проекций? Какие координаты точек остаются неизменными при замене плоскостей проекций?
8. Достаточно ли одной замены для решения всех типов задач?
9. Какие операции необходимо выполнить, чтобы найти натуральную величину фигуры на плоскости общего положения?
10. В чем состоит сущность способа плоскопараллельного перемещения?
11. В какой проецирующей плоскости перемещается точка при вращении вокруг горизонтали? Фронтали?
12. Как определить радиус вращения точки при ее вращении вокруг горизонтали? Фронтали?
13. Как надо располагать новые плоскости проекций, чтобы отрезок прямой общего положения спроецировался в натуральную величину? В точку?
14. Как расположить новую плоскость проекции, чтобы заданная плоскость стала проецирующей?
15. При каком расположении треугольника можно определить натуральную величину с помощью замены только одной плоскости проекций?
16. В каком случае двугранный угол между плоскостями спроецируется на плоскость проекций в натуральную величину?

**Тема 3.** Поверхности. Гранные поверхности. Поверхности вращения. Пересечение поверхности с плоскостью. Взаимное положение поверхностей. Построение линии пересечения поверхностей вращения.

**Литература:** о-1, 3, д-1

*Поверхности гранные*

1. Способы образования многогранника? Основные элементы многогранника.
2. Каков алгоритм нахождения точек пересечения прямой с поверхностью многогранника?
3. Какие вспомогательные плоскости применяют при определении точек пересечения прямой с поверхностью многогранника?
4. Что представляет собой сечение многогранника?
5. Как построить линию сечения многогранника плоскостью?
6. Какими способами можно найти натуральную величину сечения многогранника плоскостью?
7. Какое сечение призмы называется нормальным?

*Кривые линии.*

1. Способы задания кривой линии
2. Плоские и пространственные кривые линии
3. Как определяется порядок кривой линии?

4. Какие кривые называют эллипсом, окружностью, параболой, гиперболой?

#### *Кривые поверхности*

1. Как рассматриваются поверхности в начертательной геометрии?
2. Что такое определитель поверхности? Что такое очерк поверхности?
3. Сформулируйте условия принадлежности точки поверхности.
4. Приведите примеры кривых поверхностей. Что такое поверхность вращения?
5. Какие точки линии пересечения относятся к характерным (опорным)?
6. Чем можно задать поверхности вращения?
7. Как образуются поверхности вращения: сферы, тора, конуса, цилиндра?
8. Как построить проекции произвольной точки, принадлежащей поверхности вращения?

#### *Пересечение поверхностей плоскостью и прямой линией*

1. Как строится линия пересечения поверхностей плоскостью?
2. Какие линии могут быть получены в сечении прямого кругового цилиндра, конуса, сферы, тора?
3. Что такое линия «среза»?
6. Какие линии получаются при сечении сферы плоскостью и какими могут быть проекции этих линий?
7. Каков алгоритм нахождения точек пересечения прямой с поверхностью?
8. Какие вспомогательные плоскости применяются при определении точек пересечения прямой и поверхности?
9. Как определяется видимость точек пересечения прямой с поверхностью геометрических тел различного вида?

#### *Пересечение кривых поверхностей*

1. В чем заключается способ посредников при построении точек, общих для двух пересекающихся поверхностей?
2. Каков основной принцип выбора посредника?
3. Какие вспомогательные поверхности удобно использовать при построении точек линии пересечения двух поверхностей?
4. В чем сущность способа вспомогательных секущих плоскостей при построении линии пересечения двух поверхностей?
5. По каким линиям пересекаются поверхности вращения, имеющие общую ось?
6. В каких случаях возможно и целесообразно применение способа концентрических сфер?
7. Как выбираются наименьший и наибольший радиусы концентрических сфер посредников?
8. Когда два цилиндра пересекаются по плоской кривой?
9. Какие точки линии пересечения относятся к опорным (характерным)?
10. Как определить видимость проекций линий?

#### *Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ

**Тема 4** Аксонометрические проекции. **Литература:** о-1, 3, д-1

1. В чем сущность аксонометрических проекций? Какие виды аксонометрии Вы знаете?
2. Для чего применяют аксонометрические проекции?
3. На какие виды делятся аксонометрические проекции в зависимости от направления проецирующих лучей?
4. Как расположены аксонометрические оси в прямоугольной изометрической проекции?
5. Что такое коэффициент искажения в аксонометрии? Каков масштаб изображения в прямоугольной изометрии? В прямоугольной диметрии?
6. Как выглядит окружность в прямоугольной изометрии?
7. Под какими углами расположены оси в прямоугольной диметрической проекции?
8. Чему равны коэффициенты искажения в прямоугольной диметрической проекции?
9. Какой фигурой будет являться диметрическая проекция квадрата?
10. Как построить окружность в прямоугольной диметрической проекции?
11. Какую аксонометрическую проекцию предпочтительно выбрать при построении правильной четырехгранной призмы?
12. Каково правило выбора направления штриховки вырезов на аксонометрических изображениях?

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ

*б) инженерная графика*

**Тема 1.** Изображения предметов. **Литература:** о-2, 3, д-2, 3,4, 5

1. Основные требования к чертежам на основе ГОСТов системы ЕСКД.
2. Понятие вида, разреза, сечения. Проекционное черчение. Построение видов на чертеже.
3. Выполнение разрезов и сечений на чертеже.
4. Геометрические построения на чертежах.
5. Условности и упрощения на чертеже.

**Тема 2.** Изображение соединений деталей. **Литература:** о-2, 3, д-2, 3,4, 5

1. В чём различие между разъёмными и неразъёмными соединениями
2. В чём состоит принцип конструкции резьбовых соединений?
3. Каковы области применения основных типов резьб?
4. Каковы достоинства и недостатки резьбовых соединений?
5. Какова конструкция и основное назначение штифтовых соединений?
6. Какова конструкция и основное назначение шпоночных соединений?
7. Каково назначение шлицевых соединений? Их разновидности. Какие шлицевые соединения стандартизованы?
8. Что такое профиль резьбы, шаг резьбы, угол профиля и угол подъема резьбы?

9. Какие различают типы резьб по профилю, по назначению? Какие из них стандартизованы?
10. Какие основные виды резьбовых соединений применяют в машиностроении? Дайте их сравнительную оценку.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ (в соответствии с разделом 5.7)

**Тема 3. Рабочий чертёж детали. Разработка эскиза детали Литература: 0-2, 3, 0-2, 3,4, 5**

1. Общие сведения о деталях, содержание рабочих чертежей и эскизов деталей.
2. Основы построения чертежей. Разрезы и сечения на рабочих чертежах и эскизах деталей.
3. Условности и упрощения при задании формы детали. Выносные элементы.
4. Количество изображений на чертежах деталей. Размеры и правила их постановки на эскизах и рабочих чертежах деталей.
5. Обозначения конструкционных материалов. Марки сталей, чугуна, алюминия, меди, пластмассы.
6. Общие требования к учебным эскизам и рабочим чертежам деталей.
7. Этапы выполнения эскизов деталей. Этапы выполнения рабочих чертежей деталей.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ (в соответствии с разделом 5.7)

**Тема 4. Изображение изделий и их составных частей. Литература: 0-2, 3, 0-2, 3,4, 5.**

1. Назначение чертежей общего вида, сборочных чертежей, чертежей деталей.
2. Какие чертежи называют сборочными?
3. Какие данные должен содержать сборочный чертёж?
4. Какие условности и упрощения используют на сборочных чертежах?
5. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
6. Каким образом наносится штриховка деталей в разрезах на сборочном чертеже?
7. Как наносят номера позиций составных частей сборочной единицы?
8. Спецификация. Формы спецификации.
9. Какие сведения содержит спецификация? Как она оформляется?
10. Какова последовательность выполнения сборочного чертежа?
11. Что понимается под чтением сборочного чертежа?
12. Изображения и обозначения выносных элементов детали.
13. Что называется детализацией?
14. Какова последовательность детализации сборочного чертежа.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ (в соответствии с разделом 5.7)

**Тема 5. Выполнение схем. Литература: 0-2, 3, 0-2, 3,4, 5**

1. Общие понятия о схемах.
2. Виды схем и их коды (электрическая Э, гидравлическая Г, энергетическая Р, пневматическая П, кинематическая К, комбинированная С)



3. Типы схем и их коды (структурная 1, функциональная 2, принципиальная (полная) 3, соединений (монтажная) 4, расположения 7)
4. Общие требования к выполнению.
5. Основные характеристики кинематических элементов.
6. Условные графические обозначения в схемах.
7. Последовательность чтения схем.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

*в) компьютерная графика*

**Тема 1.** Общие приемы работы. Запуск системы. **Литература:** о-2, 3, д-2, 3,4, 5

Вопросы для самопроверки:

1. Общие сведения об AUTOCAD.
2. Примитивы AUTOCAD.
3. Пуск AUTOCAD/
4. Интерфейс. Диалоговое окно.
5. Работа с системой AUTOCAD. Начало работы. Рабочие установки чертежа.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Выполнение индивидуального графического задания РГЗ (в соответствии с разделом 5.7)

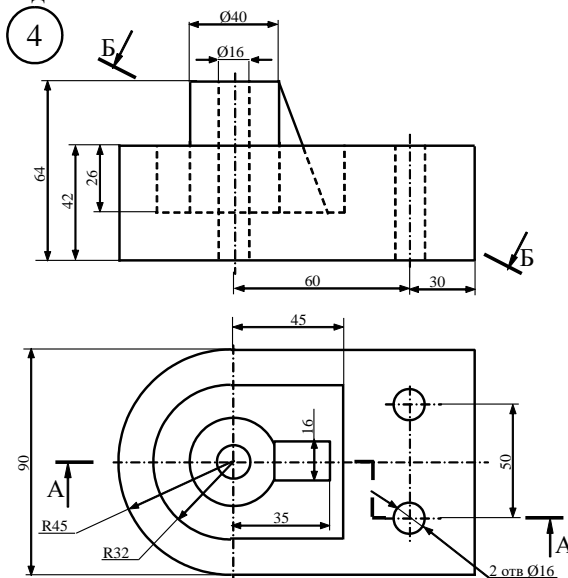
**Тема 2.** Создание графических документов. **Литература:** о-2, 3, д-2, 3, 4, 5

Вопросы для самопроверки:

1. Настройка параметров чертежа ( единицы измерения, лимиты чертежа, параметры шага и сетки, режим орто). Динамический режим.
2. Способы задания команд. Способы задания координат.
3. Команды построения и удаления объектов. Выбор объектов.
4. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов. Окружность, многоугольник, дуга.
5. Текущие режимы объектной привязки. Способы управления изображением на экране.
6. Проекционное черчение средствами компьютерной графики ( слой чертежа, вес и тип линий)
7. Команды редактирования объектов (копировать, подобие, массив, перенести, обрезать, удлинить)
8. Построение криволинейных контуров. Зеркало. Массив. Сопряжение.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Построить три проекции детали:

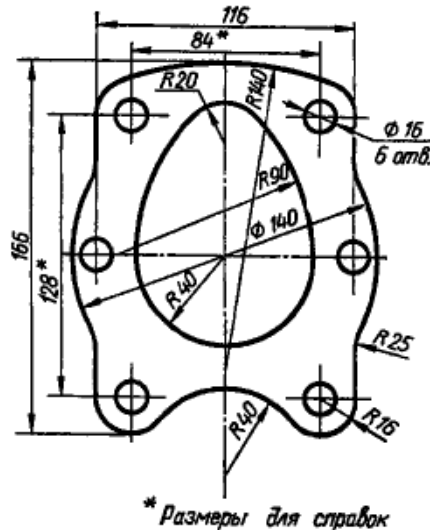


**Тема 3.** Оформление чертежа. **Литература:** о-2, 3, д-2, 3, 4, 5

1. Рациональное оформление чертежа.
2. Создание однострочной надписи в штампе. Редактирование содержимого. Изменение свойств текста.
3. Настройка размерного стиля согласно ГОСТ 2.307-68
4. Команды простановки размеров. Общие сведения о размерах.
5. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры.
6. Команды редактирования размеров.
7. Условные обозначения. Штриховка.
8. Редактирование чертежей.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Построить изображение детали, используя команды редактирования, проставить размеры, заполнить основную надпись.



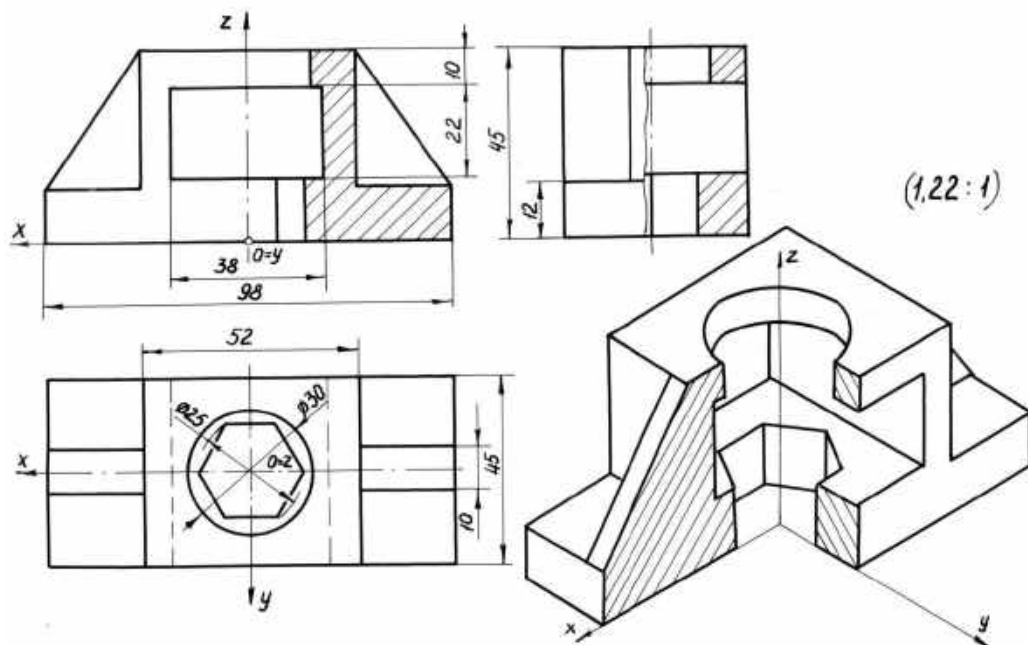
**Тема 4.** Создание трехмерных моделей. **Литература:** о-2, 3, д-2, 3, 4, 5

Вопросы для самопроверки:

1. Общие приемы работы. Координаты в трехмерном пространстве. Уровень и высота.
2. Виды и видовые экраны. Тонирование.
3. Тела и поверхности. Редактирование тел.
4. Алгоритм построения 3D моделей.
5. Операции: выдавливание, кинематическая, вращения, деталь заготовка, приклеить, вырезать массив компонентов.
6. Фаска, скругления, ребро жесткости, уклон, сечение по эскизу, операция по сечениям, команда отверстие, добавление компонентов в сборку.
7. Задание положения компонента в сборке.
8. Сопряжение компонентов сборки.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Вычертить 3D изображение заданной детали:



**Тема 5.** Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей. **Литература:** 0-2, 3, 0-2, 3,4, 5

1. Общие сведения об ассоциативных видах. Создание видовых экранов.
2. Создание проекций и простых разрезов.
3. Алгоритм создания ассоциативного чертежа. Построение видов.
4. Редактирование изображений. Вставка проекции через бок.
5. Компановка чертежа. Построение аксонометрической проекции.
6. Работа над типовыми ошибками.
7. Редактирование модели. Настройка параметров.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Вычертить рабочий чертёж и аксонометрию детали по теме 2. Дать необходимые виды, разрезы, сечения, вырезы.

#### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения индивидуального задания РГЗ.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами:

- 1) прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, уяснить сколько и какие проекции заданы, что на них изображено, в каких положениях (общих или частных) расположены геометрические фигуры, мысленно представить заданное в пространстве.
- 2) выбрать метод решения задачи, соответствующий изучаемой теме.
- 3) решить задачу в тонких линиях, следуя правилам построения и алгоритмам действия. Оценить правдоподобность решения (мысленно представив его пространственное положение), такая оценка может в

ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

4) убедившись в правильности решения, нужно закончить оформление чертежи в соответствии с нормами ЕСКД.

5) в тех случаях, когда в процессе решения всей задачи приходится выполнять дополнительные вспомогательные графические построения, то такие построения при их решении и окончательном оформлении чертежа выполняют в тонких линиях (рекомендуется пользоваться цветными карандашами).

Решение задач принесёт наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удаётся. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решёнными задачами.

### По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия, рекомендации или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке (электронно-библиотечной системе), так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. **Конспект** – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. **Цитата** – точное воспроизведение текста. Цитата заключается в кавычки, при этом точно указывается наименование и страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. **Аннотация** – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, её концептуальные итоги.

### 7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Наименование	Режим доступа	Обеспеченность
1. Серга, Г.В. Начертательная геометрия : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-2781-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101848">https://e.lanbook.com/book/101848</a> (дата обращения: 25.02.2020).	<u>ЭБС "Лань"</u> <a href="https://e.lanbook.com/book/101848">https://e.lanbook.com/book/101848</a>	да
2. Государственные стандарты Единой Системы Конструкторской Документации (ЕСКД)	<u>ЭБС "Лань"</u> <a href="http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html">http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html</a>	да

#### б) дополнительная литература:

1. Подколзин А.А., Казиева Л.В, Нифонтова Т.Ю. <b>Начертательная геометрия:</b> Методические указания и задания к контрольной работе / Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Новомосковский ин-т. Новомосковск, 2016, 52 с.: ил.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> , <u>Система поддержки учебных курсов «Moodle»</u>	да
2. Подколзин А.А. , Нифонтова Т.Ю., Казиева Л.В. <b>Инженерная графика:</b> Учебно-методическое пособие и задания к контрольной работе. Испр. и доп. / РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский ин-т. Новомосковск, 2016, 88 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> , <u>Система поддержки учебных курсов «Moodle»</u>	да
3. Подколзин А.А. , Казиева Л.В., Нифонтова Т.Ю. <b>Чтение и детализирование сборочных чертежей:</b> Учеб.-методическое пособ. для бакалавров // Под ред. А.А. Подколзина / ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева", Новомосковский институт (филиал), Новомосковск, 2018. - 84 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> , <u>Система поддержки учебных курсов «Moodle»</u>	да
4. Подколзин А.А. , Нифонтова Т.Ю. , Казиева Л.В. <b>Основы инженерной графики:</b> Учебно-методическое пособие для бакалавров / Под ред. А.А. Подколзина, НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> , <u>Система поддержки учебных курсов «Moodle»</u>	да

Новомосковский ин-т. Новомосковск, 2014, 100 с		
5. Подколзин А.А., Казиева Л.В., Нифонтова Т.Ю. <b>Основы инженерной графики и технического рисования:</b> Учебно-методическое пособие для бакалавров / РХТУ им. Д. И. Менделеева, Новомосковский ин-т. Новомосковск, 2015, - 100 с.	<a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> , <u>Система поддержки учебных курсов «Moodle»</u>	да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

Сайт кафедры (<http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259>), Система поддержки учебных курсов «Moodle»), Rambler, Yandex, Google, научная электронная библиотека, информационные порталы РХТУ им. Д.И. Менделеева (<http://www.muotr.ru/>), ТулГУ (<http://tsu.tula.ru/>) и др. ведущих учебных организаций.

Электронная библиотечная система Лань - <https://e.lanbook.com.ru>

Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.

Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 315 (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации))
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 327 (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации))
<i>Аудитория для групповых и</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел	приспособлено (приспособлено

индивидуальных консультаций обучающихся 326а (корпус 4)	Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	(мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Аудитория для самостоятельной работы студентов 326а (корпус 4)	ПК Pentium 1000МГц с оперативной памятью 512 Мбайт и памятью на жестком диске 8 Гбайт (1 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Принтер лазерный Сканер Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стулья, стеллажи  Технические средства (инструменты, приборы, стенды), необходимые для проведения профилактического обслуживания и мелкого ремонта учебного оборудования	

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия на первом этаже учебного корпуса. Для подъёма на ступеньки установлены пандусы. Возле входных дверей в учебный корпус установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проёмы.

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Проектор. Доска. Сканер.

#### **Программное обеспечение**

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система MS Windows 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) под лицензией LGPLv3
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) под лицензией LGPLv3
4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) под лицензией LGPLv3
5. AutoCAD лицензия Freeware

#### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; презентации к разделам лекционного курса, и т.п. перечислены в разделе 8.1. Все материалы представлены в электронном виде.

Все учебные пособия, методические указания и рекомендации в печатном виде имеются в читальном зале института

**Учебно-наглядные пособия:**

Учебно-наглядные пособия: плакаты, макеты, планшеты, наглядные образцы (постоянное хранение в ауд. 308)



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Инженерная и компьютерная графика

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **4 / 144**. Контактная работа 26 час., из них: лекционные 6, практические занятия 20. Самостоятельная работа студента 110 час. Форма промежуточного контроля: зачёт в третьем семестре, зачет с оценкой в четвертом семестре. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части дисциплин по выбору Б1.О.26. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина базируется на курсах: геометрии, черчения, математики и других дисциплин в объёме школьной программы и является основой для последующих дисциплин: автотранспортные средства, основы функционирования систем сервиса, экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса, технологические процессы в сервисе и др.

#### 3. Цель и задачи изучения дисциплины

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика" является комплексной дисциплиной, изучающей теоретические основы, методы и правила подготовки проектно-конструкторской документации.

**Цель изучения дисциплины:** формирование элементов системного и критического мышления универсальной компетентности выпускника в области графо-геометрической подготовки за счёт развития пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления; способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений между ними; выработки умений и навыков, необходимых при составлении чертежей и чтении технической документации; овладения студентами методов и средств машинной графики, приобретения знаний, умений и навыков работы с системой автоматизированного проектирования AutoCAD.

#### *Задачи дисциплины:*

- развитие у студентов знаний научных основ построения, анализа и исследования геометрических моделей и их графического отображения; выработка способностей к поиску информации для решения поставленной задачи, анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей и эпюров;
- получение студентами знаний, умений и навыков по формированию собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов и точек зрения, по выполнению и чтению чертежей различных технических изделий и устройств, по составлению проектной, конструкторской и технической документации;
- освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии выполнения конструкторской документации с помощью графических пакетов системы AutoCAD; рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

#### 4. Содержание дисциплины

##### *а) начертательная геометрия*

Ортогональные проекции точки. Прямая. Положения прямой относительно плоскостей проекций. Взаимные положения прямых в пространстве. Метрические задачи относительно отрезка прямой. Плоскость. Главные линии плоскости. Позиционные задачи на плоскости. Многогранники. Пересечения многогранников. Развёртки.

Метод перемены плоскостей проекций. Метод перемены одной плоскости проекций. Метод перемены двух плоскостей проекций. Метрические и позиционные задачи

Принцип образования поверхностей. Взаимное положение поверхностей. Пересечение поверхности с плоскостью. Поверхности вращения. Свойства основных поверхностей вращения. Пересечения поверхностей вращения. Построение линии пересечения поверхностей вращения двумя способами.

Общие сведения. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия.

*б) инженерная графика*

Основные требования к чертежам на основе ГОСТов системы ЕСКД. Понятие вида, разреза, сечения. Проекционное черчение. Построение видов на чертеже. Выполнение разрезов и сечений на чертеже. Геометрические построения на чертежах. Условности и упрощения на чертеже.

Разъёмные соединения. Неразъёмные соединения. Специальные соединения.

Эскиз пространственной геометрической модели. Выполнение эскизов деталей. Указание материалов на рабочих чертежах эскизах деталей

Правила выполнения сборочного чертежа Чтение и Детализация сборочного чертежа изделия

Виды и типы схем. Общие правила выполнения схем.

*в) компьютерная графика*

Состав и настройка интерфейса системы. Типы документов, типы файлов. Управление документами. Системы координат, единицы измерения. Управление изображением в окне документа. Управление курсором. Выделение и удаление объектов. Отмена и повтор действий. Использование буфера обмена. Импорт, экспорт. Вывод на печать.

Механизм привязок. Использование сетки. Использование слоев. Приемы создания 2D геометрических объектов: точки, прямых, прямоугольника, отрезков, окружностей, дуг окружностей, фасок и скруглений, эквидистанты, эллипса, кривой Безье, NURBS - сплайна, многоугольника. Приемы редактирования 2D геометрических объектов: симметрия объектов, копирование объектов, поворот объектов, сдвиг объектов, масштабирование объектов, удаление частей объектов.

Общие сведения о размерах. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры. Условные обозначения. Штриховка. Редактирование чертежей.

Общие приемы работы. Управление изображением. Алгоритм построения 3D моделей. Операции: выдавливания, кинематическая, вращения, деталь заготовка, приклеить, вырезать, массив компонентов, фаска, скругления, ребро жесткости, уклон, сечение по эскизу, операция по сечениям, команда отверстие, добавление компонентов в сборку. Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки.

Общие сведения об ассоциативных видах. Алгоритм создания ассоциативного чертежа. Построение видов. Заполнение основной надписи чертежа. Редактирование модели. Настройка параметров.

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Учебная дисциплина направлена на формирование отдельных (в области графической подготовки) частей нижеследующих компетенций. После изучения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

		<p>УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
--	--	---

Этап освоения: начальный.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.29 Системы автоматизированного проектирования в сервисе

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке программы.

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с учётом дополнений и изменений);
- "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры", утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01 "Сервис" и уровню высшего образования Бакалавриат, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 514 от 08.06.2017 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д. И. Менделеева;
- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д. И. Менделеева.
- Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д. И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 "Сервис", направленность (профиль) "Сервис транспортных средств" (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС-3++ по направлению подготовки 43.03.01 "Сервис" и уровню высшего образования Бакалавриат, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 514 от 08.06.2017 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.06.2017 № 47236).

## 2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель изучения дисциплины:** формирование элементов универсальных компетенций выпускника за счёт создания и развития системного и критического мышления; знаний о методологии и обеспечении автоматизированного проектирования процессов и объектов сервиса; методах и задачах разработки и реализации проектов в рамках поставленной цели и выбора оптимального способа их решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

### **Задачи дисциплины:**

- развитие у студентов знаний научных основ построения, анализа и синтеза технико-

технологических процессов и устройств сервиса, выработка способностей к поиску информации и её осмысления для решения поставленной задачи;

- получение студентами знаний, умений и навыков по формированию собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов и точек зрения по выполнению различных процессов, созданию изделий и устройств;
- получение студентами знаний, умений, навыков, освоение методов и способов решения сервиса, выбора ресурсов и технических средств для их реализации, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- использование современных информационных технологий при разработке и оформлении документации на всех стадиях жизненного цикла процесса или объекта, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

### **3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Дисциплина Б1.О.01 "Системы автоматизированного проектирования в сервисе" реализуется в рамках базовой части учебного плана

Дисциплина базируется на курсах: математики, информатики, инженерной и компьютерной графики, информационные технологии в сервисе, автотранспортные средства, основы функционирования систем сервиса, технологические процессы в сервисе, современные системы и узлы автомобиля и др. и является основой для последующих дисциплин: контроль и диагностика технического состояния транспортных средств, технологии производства оборудования сервиса, основы работоспособности транспортных средств, технические средства предприятий сервиса, проектирование процесса оказания услуг и др.

Знания, полученные при изучении дисциплины "Системы автоматизированного проектирования в сервисе", необходимы для изучения дисциплин, выполнения курсовых проектов и контрольных работ, использующих анализ и синтез технико-технологических решений в сервисе, программное обеспечение и технические средства создания оптимальных технологических процессов и объектов сервиса.

Дисциплина изучается в 8 семестре 4 курса.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП**

Учебная дисциплина направлена на формирование отдельных составных частей нижеследующих компетенций. После изучения дисциплины обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

	применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения
		УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач  УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 ак. час. или 3 зачётных единицы (з.е).

1 з.е. равна 36 академическим часам (п. 16 Положения "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева" от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры 8
<b>Контактная работа</b> обучающихся с преподавателем (всего)	<b>12</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции (Лк)	4	4
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Консультации (К)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (КП)		
Расчетно-графические работы (РГЗ)		
Реферат	60	60

<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			
Проработка лекционного материала		16	16
Подготовка к лабораторным занятиям		16	16
Подготовка к контрольным пунктам			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачёт	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоёмкость,</b>	<b>ак. час</b>	108	108
	<b>з.е.</b>	3	3

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.1	<b>Тема 1.</b> Введение в автоматизированное проектирование. Структурная схема САПР. Функциональная (подсистемы) и обеспечивающая части САПР. Основы методологии автоматизированного проектирования технологических процессов сервиса	0,5		2		16	18,5	УК-1. УК-2.
1.2	<b>Тема 2.</b> Основы технического, программного, информационного, лингвистического и организационного обеспечения типовых САПР	1		2		20	23	УК-1. УК-2.
1.3	<b>Тема 3</b> Математическое обеспечение анализа и моделирования проектных решений в САПР	1		2		20	23	УК-1. УК-2.
1.4	<b>Тема 4.</b> Математическое обеспечение синтеза и оптимизация проектных решений в САПР	1		2		20	23	УК-1. УК-2.
1.5	<b>Тема 5.</b> От САПР к PLM технологиям. Основные положения PLM-технологий. Перспективные направления развития компьютерных	0,5				16	16,5	УК-1. УК-2.



	технологий и промышленных систем в сервисе.							
	<b>Итого</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>92</b>	<b>104</b>	

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.1.	Введение в автоматизированное проектирование. Структурная схема САПР. Функциональная и обеспечивающая части САПР. Основы методологии автоматизированного проектирования технологических процессов сервиса	Цели и задачи дисциплины. Введение в автоматизированное проектирование. Структурная схема и классификация САПР в сервисе. Функциональная часть САПР, подсистемы: инженерных расчётов, информационного поиска, моделирования, графики, технологической подготовки производства, испытаний, изготовления и управления. Обеспечивающая часть САПР: техническое, математическое, программное, информационное, лингвистическое, методическое и организационное обеспечение. Общие принципы методологии проектирования технологических процессов и объектов, создания систем САПР.
1.2.	Основы технического, программного, информационного, лингвистического и организационного обеспечения типовых САПР	Характеристика режимов и этапов проектирования. Подходы и методы проектирования. Поиск, анализ и синтез информации, Технические средства САПР. Типы вычислительных систем, локальные сети, автоматизированные рабочие места. Системный подход для решения поставленных задач Общее и специальное программное обеспечение.
1.3.	Математическое обеспечение анализа и моделирование проектных решений в САПР	Математические модели объектов проектирования. Задачи синтеза и анализа. Компоненты математического обеспечения. Разработка математического описания с применением теории графов. Представление топологических уравнений. Моделирование процессов, объектов проектирования и структуры их представления. Математические объекты объектов на макроуровне. Примеры составления эквивалентных и графовых схем технологических процессов и технических объектов. Выбор оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
1.4.	Математическое обеспечение синтеза и оптимизация проектных решений в САПР	Цели и задачи параметрического синтеза. Постановка задач структурного синтеза. Оптимизация проектных решений. Критерии качества и ограничения. Классификация методов математического программирования. Методы одномерной

		оптимизации. Методы безусловной оптимизации. Многопараметрическая и многокритериальная оптимизация процессов и объектов.
1.5	Перспективные направления развития компьютерных технологий и промышленных систем в сервисе. От САПР к PLM-технологиям.	CALS-технологии как интегрированное средство информационного сопровождения жизненного цикла машин и приборов. Общие положения о стандартах CALS-технологий, особенностях PDM и ИППИ-технологиях. Основные положения PLM-технологий.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

Практические занятия не предусмотрены

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Лабораторный практикум включает выполнение 6 лабораторных работ.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика занятий	Трудоемкость, ак. час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1.2	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка проектных процедур при создании объектов и технических систем сервиса (оригинальных и типовых)	2	текущий контроль	УК-1. УК-2.
2	1.3	<b>Лабораторная работа № 2.</b> Разработка и анализ математических моделей механических систем (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительная система и др.).	2	текущий контроль	УК-1. УК-2.
3	1.3	<b>Лабораторная работа № 3.</b> Графовый метод представление эквивалентных схем и получения топологических уравнений систем и объектов сервиса. Составление математического описания и анализ простых механических систем с использованием их иерархического построения (кривошипно-шатунный механизм, сцепление, тележка, автомобиль, автомобиль с прицепом)	2	текущий контроль, КР1	УК-1. УК-2.
4	1.4	<b>Лабораторная работа № 4.</b> Оптимизация параметров при проектировании технических объектов сервиса с использованием метода	2	текущий контроль	УК-1. УК-2.

		золотого сечения. Определение допустимой области поиска экстремума функции.			
			<i>Всего</i>	8	<i>Зачет</i>

### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Расчетно-графические задания	<i>Не предусмотрены</i>	
Подготовка к лекционным занятиям	Определена тематикой лекционных занятий	УК-1. УК-2.
Подготовка к практическим занятиям	Не предусмотрена	
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных занятий	УК-1. УК-2.
Подготовка реферата	Каждый студент готовит реферат, включающий 3 вопроса по темам: функциональные и обеспечивающие части САПР, оптимального проектирование объектов и процессов в сервисе, моделирование работы отдельных систем двигателя внутреннего сгорания	УК-1. УК-2.
Подготовка к контрольным работам	КР1;	УК-1. УК-2.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- контроля посещаемости занятий;
- устного опроса (индивидуального или группового);
- проверки контрольных работ (правильность и полнота решения, качество выполнения заданий);
- проверки индивидуальных рефератов (полнота, правильность, качество оформления, соответствие требованиям);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки контрольных работ (решения практико-ориентированных задач и заданий).

Простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой различные задачи в несколько действий по заданному алгоритму действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой различные задания, в которых необходимо применить нескольких алгоритмов действия, или задания, для решения которых возможно применение нескольких способов и обучающийся должен сам выбрать наилучший способ.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, качество выполнения контрольных работ, своевременная сдача и качество индивидуальных рефератов.

Критерии для оценивания контрольных работ

Оценка "отлично" выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка "хорошо" выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает отдельные ошибки, неточности, затруднения при выполнении операций или переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка "удовлетворительно" выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Окончательная оценка степени освоения дисциплины и сформированности элементов компетенций предусмотрена в виде зачёта. Условием допуска студента к промежуточной аттестации является выполнение им индивидуального реферата.

Общая оценка формируется из оценок по контрольным работам, оценок текущего контроля, и оценки выполнения индивидуальных рефератов. При необходимости на зачете могут быть заданы теоретические вопросы, предложены для решения задачи, аналогично проработанным во время занятий.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-

образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева" от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>знать:</b> методологию и обеспечение САПР процессов и объектов сервиса; современные информационные технологии и требования по информационной безопасности при разработке технических объектов и оформлении документации; способы и методы оценивая достоинств и недостатков решения поставленной задачи
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>уметь:</b> применять современные информационные технологии и средства; создавать несложные имитационные модели процессов и объектов и исследовать их; соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; формировать собственное мнение и суждение, аргументировать свои выводы и точку зрения
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>владеть:</b> основными методами критического анализа и способами решения поставленных задач, выбора методов поиска и анализа технических средств и для реализации технологий процесса сервиса; принципами и технологией получения документации с помощью пакетов САПР.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина,	<b>знать:</b> основы формулирования и реализации целей и синтеза процессов и устройств с учётом процедур оптимизации способов их решений;

поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		осознанность)	действующие правовые нормы и правила для решения поставленных задач
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>уметь</b> : самостоятельно определять круг своих задач для достижения общей цели, выбирать и применять необходимое научно-техническое обеспечение САПР, выбирать оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>владеть</b> : методами и способами постановки и решения задач в зоне своей ответственности, анализа полученных результатов и формулировать предложения по синтезу более совершенных решений с учётом ограничений организационно-технического характера, представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и совершенствования

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

### Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Промежуточный	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий, контрольных задач или упражнений

### Примеры заданий для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

#### ТЕСТ № 1

#### 1. Проектирование -

1) это процесс творческого мышления человека, направленный на создание вещественного продукта;

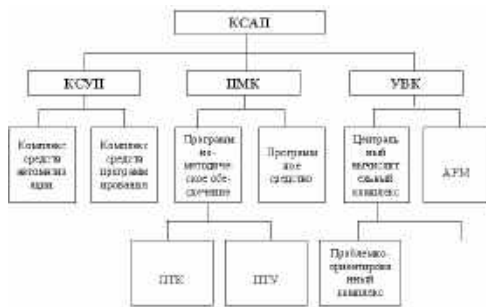
- 2) это создание мыслительного образа, перенесенного на бумажный носитель;
- 3) это процесс воплощения фантазии в определенный образ, воплощающий физически;
- 4) это процесс создания проекта, т.е. прототип или прообраз предполагаемого или возможного объекта;
- 5) это воплощение прототипа в реальный физический объект, осуществляющий определенную работу.

## **2. К САПР предъявляются следующие требования:**

- 1) - надежность;
  - долговечность;
  - высокий уровень проектирования;
  - возможность унификации и стандартизации;
  - обеспечить внедрение и стыковку подсистем;
  - открытость системы САПР;
  - возможность внедрения;
- 2) - автоматизация основных видов деятельности ИТР;
  - надежность;
  - распределение функций между человеком и ЭВМ;
  - обеспечение унификации и стандартизации;
  - создание банков данных;
  - обеспечить экономность проектирования;
  - обеспечить возможность внедрения;
  - распределить ресурсы ЭВМ;
- 3) - обеспечить автоматизацию основных видов деятельности ИТР;
  - распределить функции между человеком и ЭВМ;
  - поддерживать высокий уровень проектирования;
  - обеспечить возможность перехода при проектировании от одной к другой продукции;
  - обеспечить возможность унификации и стандартизации;
  - обеспечить возможность отдельного внедрения и стыковки отдельных подсистем;
  - открытость системы САПР.

## **3. Структура КСАП САПР**

1.



2.



Объектно-ориентированный комплекс

#### 4. Универсальность – это способность обеспечить:

- 1) решение задачи имеющимися ресурсами в приемлемые сроки с достаточной точностью;
- 2) подключение периферийных устройств к ЭВМ, обладающих совместимостью по всем параметрам;
- 3) работоспособность в течение всего цикла проектирования;
- 4) это степень достоверности получаемых результатов, зависящих от достоверности входной информации;
- 5) максимально возможную реализацию изменений по проектируемому объекту.

#### 5. Технические средства архива проектных решений предназначены для:

- 1) обеспечения, хранения, контроля, восстановления и размножения данных о проектных решениях;
- 2) обеспечение дистанционной связи проектировщиков в САПР;
- 3) оперативного представления информации проектировщику и документирования проектных решений;
- 4) автоматизации подготовки редактирования и ввода в ЭВМ информации о проектных решениях;
- 5) настройки, редактирования, исполнения и контроля прикладных программ.

**6. Комплексы программных средств на основе математического обеспечения называются:**



1. АРМ; 2. ЦВК; 3. ПМК; 4. СУБД; 5. ПТК

### **7. Проблемные компоненты ПП САПР:**

- 1) включают монитор, осуществляющий взаимодействие текста с ОС ЭВМ;
- 2) включают интерактивные графические пакеты, обеспечивающих выполнение типовых проектных процедур;
- 3) включают программы общего и специального назначения;
- 4) включают модель предметной области и библиотеку прикладных модулей;
- 5) включают проблемно-ориентированный модуль, направленный на решение определенного класса задач.

### **8. Структура данных – это:**

- 1) характер организованности информационного объекта;
- 2) тип данных;
- 3) множество допустимых значений и набор допустимых операций над данными;
- 4) INTEGER, REAL, BOOLEAN, CHAR, POINTLE;
- 5) определенно организованная информация.

### **9. Информационные базы в форме банка данных применяется в случаях:**

- 1) необходимости получения произвольной2) - необходимо ввести большое записи файла количество данных
  - в случае перехода к следующей записи - в случае необходимости повторного обращения кодним и тем же данным
  - при вставке записей в файле - при неудовлетворительной скорости обработки файлов
  - при необходимости полного просмотра - плохой стандартизации всех файлов плохой стандартизации представления данных в файловых системах
  - в случае реорганизации файлов с целью - в случае негибкости файло-очистки их вой системы, затрудняющей развитие САПР

### **10. Способы доступа к данным и их обработки реализуются СУБД как:**

- 1) команды управления;
- 2) загрузочные команды языка манипулирования;
- 3) описание хранимых данных;

- 4) способ описания, выполненный на языке, близком к языку описания данных;
- 5) команды языка манипулирования.

### **11. Лингвистическое обеспечение САПР представляет собой:**

- 1) целостную совокупность формальных языков описания информации и алгоритмов ее обработки в процессе автоматизированного проектирования;
- 2) языковую систему для описания и обмена информацией между людьми, человеком и ЭВМ;
- 3) совокупность данных проектирования с формальным языком и обработку их в процессе автоматизированного проектирования;
- 4) совокупность документированных данных описанных языком проектирования;
- 5) описание языка программирования, применяемого при автоматизированном проектировании

### **12. Методическое обеспечение САПР – это:**

- 1) совокупность документов, нормирующих правила выбора и эксплуатации КСАП при решении конкретных проектных задач;
- 2) документальное общее описание САПР, служащее для ознакомления проектировщиков со структурой и составом функций системы;
- 3) совокупность описания проектных процедур, где дается содержание, ограничения, методы выполнения процедур, схемы алгоритмов;
- 4) совокупность документов для автоматизированного проектирования, определяющих последовательность применения компонентов САПР;
- 5) совокупность инструкций по применению комплекса средств автоматизированного проектирования.

### **13. Анализ функций ТС ведется в следующем порядке:**

- 1) - выявляются компоненты задачи;
  - выявить ограничения;
  - прогнозировать вероятные значения независимых переменных;
  - установить возможные пути решения задачи;
- 2) - устанавливается общая задача проектирования;
  - разбивается общая задача на части;
  - разрабатывается стратегия проектирования;
  - выбираются методы и способы проектирования;

- 3) - уточнение описания функций ТС и определяются объекты (G);
- определяются функциональные элементы 1-го уровня;
  
  - определяются функциональные элементы 2-го уровня;
  - составляются таблицы результатов анализа функций ТС;
  - синтезируется функциональная структура ТС.

## **ТЕСТ № 2**

### **1. Проектирование представляет собой:**

- 1) часть смены этапов развития;
- 2) часть замкнутого цикла обновления;
- 3) часть организационного цикла производства;
- 4) часть цикла средства объекта проектирования;
- 5) часть замкнутого цикла эксплуатации;

### **2. Принципы САПР следующие:**

- 1) - надежность; 2) - унификация; 3) - надежность;
- совместимость; - экономичность; - быстродействие;
- экономичность; - развитость; - экономичность;
- развитие; - типизация; - развитие;
- 4) - системность; 5) - системное единство;
- процессность; - совместимость;
- развитость; - типизация;
- экономичность; - развитие.

### **3. Программно-методические комплексы делятся на:**

- 1) общесистемные и базовые;
- 2) обслуживающие и управляющие;
- 3) программные и методические;
- 4) программно-ориентированные и общесистемные;
- 5) общие и программные.

#### **4. Надежность – это:**

- 1) способность обеспечить решение задачи имеющимися ресурсами в приемлемые сроки с достаточной точностью;
- 2) способность обеспечить максимально возможную реализацию изменений;
- 3) сохранение работоспособности в течение всего цикла проектирования;
- 4) сохранение работоспособности в течение всего периода автоматизации;
- 5) способность сопротивляться внешним воздействием

#### **5. Передача данных может осуществляться по:**

- 1) воздуху, воде, почве, древесине;
- 2) линиям связи, абонентским пунктам и ЭВМ;
- 3) аналоговым и дискретным устройствам связи;
- 4) телефонным, телеграфным и специальным каналам связи;
- 5) техническим средствам подготовки, ввода и обработки данных.

#### **6. Для совершенствования программного обеспечения служат технологии:**

- 1) структурные, функциональные, математические, эвристические;
- 2) модульное программирование, структурное программирование, программирование «сверху-вниз», программирование на основе специальных диаграмм;
- 3) программированная на основе специальных алгоритмов;
- 4) ведущая – ЭВМ, ведущий – проектировщик; равные партнеры;
- 5) выбора по таблицам решений, по таблицам соответствий или блочное программирование.

#### **7. Модель предметной области – это:**

- 1) совокупность знаний о предметной области, представленная в специальной машинной форме в виде вычислительных модулей;
- 2) совокупность программ, представленная в виде математических моделей;
- 3) пакет прикладных программ интерактивной графике в виде цифровых численных массивов;
- 4) блок-схемы и алгоритмы программ, направленных на решение проектной задачи в виде машинной формы;

5) совокупность знаний для согласования проектных процедур, возникающих при проектировании.

#### **8. Логический тип данных:**

1) REAL 2) CHAR 3) POINTLE 4) INTEGER 5) BOOLEAN

#### **9. При управлении файлами применяют следующие операции:**

1) получение произвольной записи файлов, переход к следующей записи, вставка и модификация записей файла, полный просмотр всех записей, реорганизация файла;

2) копирование, редактирование, корректирование, размножение файлов, манипулирование файлами, поддержание связей между ними, сортировка записей;

3) создание, хранение, обработка данных, формирование файловой системы, выполнение операций, группирование записей, реорганизация файлов.

#### **10. Диалоговый процессор – это:**

1) процессор ЭВМ, оснащенный необходимыми драйверами;

2) программно-лингвистическое средство, обеспечивающее диалог человека и ЭВМ;

3) программное средство для выполнения команд в диалоговом режиме;

4) программное средство, предназначенное для формирования отчетов;

5) пакет прикладных программ, взаимодействующий с человеком.

#### **11. Формальный язык – это:**

1) описание информации и алгоритмов ее обработки в процессе автоматизированного проектирования;

2) система данных проектирования и лингвистическая совокупность языка проектирования;

3) языковая система для описания и обмена информацией между людьми, человеком и ЭВМ;

4) совокупность данных проектирования с лингвистическим обеспечением;

5) описание программирования с помощью языковых средств.

#### **12. Методическое обеспечение САПР содержит:**

1) аннотации, описание процедур, методы выполнения процедур, схемы алгоритмов, контрольные примеры, требования к программе;

2) виды и типы объектов, структуру САПР, состав проектирующих и обслуживающих подсистем, содержание информации, взаимосвязь САПР с АСУП.

) последовательность использования проектировщиком компонентов САПР при выполнении каждой автоматизированной проектной процедуры;

4) спецификацию, общее описание САПР, инструкции по эксплуатации КСАП, описание проектных процедур, формы машинных документов;

5) общую задачу проектирования, части решаемые задачи, стратегию проектирования, методы и способы проектирования.

### 13. Таблица результатов анализа функций ТС

1)

Элемент Функция

обозначения	наименования	обозначения	наименования
	ГПС		
	станок с ЧПУ	F	автоматизация механической обработки
	транспорт и др.	F <sub>0</sub>	обработка заготовки
		F <sub>1</sub>	перемещение детали

2)

Элемент Функция

обозначения	наименования	обозначения	наименования
F	заготовительная		
F <sub>0</sub>	штамповка	E	Отливка, штамповка, сварка и т.п.
F <sub>1</sub>	отливка	E <sub>0</sub>	обработка заготовки-штамповки
		E <sub>1</sub>	обработка заготовки-отливки

**1. Цикл обновления состоит в последовательной возвратно-поступательной смене этапов:**

- 1) - формирование новых 2) - деятельности;  
целей деятельности; - развития;  
- определение законов - проектирования;  
развития; - производства;  
- проектирование; - эксплуатация.  
- производство;  
- эксплуатация.
- 3) - формирование новых 4) - проектирования;  
целей деятельности; - производства;  
- изыскание общих пред- - эксплуатация;  
представлений, идей о средствах - утилизация;  
достижения целей - формирование целей  
- организация проектирования; деятельности  
- производство;  
- эксплуатация.
- 5) - формирование цели работы;  
- изыскание идей о достижении цели;  
- проектирование;  
- производство;  
- обслуживание.

**2. Принцип системного единства заключается:**

- 1) в целостности системы проектирования, отдельных частей объекта проектирования и всего объекта проектирования;
- 2) в совместном функционировании составных частей САПР и сохранением открытой системы в целом;
- 3) в разработке и исследовании типовых и унифицированных элементов САПР;
- 4) в обеспечении открытости системы, т.е. в возможности ее пополнения, совершенствования и обновлении составных частей САПР;

5) в единстве системы проектирования САПР, т.е. всех объектов проектирования, в том числе и системе.

### **3. Общесистемные комплексы ПМК предназначены для:**

1) проектирования, управления автоматизированными данными, редактирования и преобразования текстовой и графической информации, программирования и взаимодействия с АРМ и ЦВК;

2) объединения действий совокупности АРМ в единый процесс проектирования, хранения и представления информации из банка данных САПР;

3) обеспечения методического руководства при автоматизированном проектировании;

4) автоматизированного управления проектированием, управления базами данных, поиска и передачи информации, выполнения общетехнических расчетов и машинной графики;

5) согласования проектных процедур, возникающих при автоматизированном проектировании.

### **4. Точность – это:**

1) степень приближения истинного значения параметра к его номинальному значению;

2) степень достоверности получаемых результатов;

3) способность обеспечить максимально возможную достоверность;

4) способность достижения наилучшего результата;

5) возможность достоверности при приемлемых условиях.

### **5. Программное обеспечение САПР – это:**

1) совокупность программ математического обеспечения, предназначенных для решения проектных задач;

2) совокупность взаимосвязанных технических программ, предназначенных для автоматизированного проектирования;

3) совокупность определенной последовательности операторов языка программирования, предназначенная для решения проектной задачи, а также хранения этих решений;

4) целостная совокупность формальных языков описания информации и алгоритмов ее обработки в процессе автоматизированного проектирования;

5) совокупность программ, необходимых для обработки исходной информации по проектным алгоритмам управления вычислительным процессом, организации хранения исходных и промежуточных данных.



## **6. Модульное программирование:**

- 1) основано на применении модульных программ – линейных, циклических, структур выбора и на основе специальных диаграмм, что позволяет производить проверку от начала до конца программирования;
- 2) это многоуровневое написание программ «сверху-вниз», что позволяет сократить продолжительность решения задачи;
- 3) это программирование на основе специальных диаграмм;
- 4) предусматривает правила сборки специальных диаграмм на основе модулей, что позволяет производить отладку отдельных программ;
- 5) предусматривает разделение программы на некоторое число функциональных модулей и оформление модуля, это позволяет производить отладку отдельных модулей.

## **7. Библиотека прикладных модулей – это:**

- 1) набор ППП САПР сложной конфигурации для выполнения проектных процедур;
- 2) модель предметной области;
- 3) набор законченных программных единиц, реализующих некоторую проектную процедуру;
- 4) пакет, автоматизирующий цикл проектирования;
- 5) набор программных средств, направленных на решение проектной задачи в некоторой области;

## **8. Данные сложной структуры:**

- 1) множества, массивы, записи, таблицы, списки, файлы;
- 2) целые, вещественные, логические, символьные, указательные;
- 3) INTEGER, REAL, BOOLEAN, CHAR, POINTLE;
- 4) банки и базы данных;
- 5) множественные структуры определенной последовательности.

## **9. Последовательный файл – это:**

- 1) последовательность записей одного типа, позиция каждой из которых определяется по формуле;
- 2) последовательность записей одного типа, где каждой записи присваивается внутренний порядковый номер, определяющий позицию записи в файле;
- 3) последовательность записей различных типов, которые формируют кольцо записей;

4) последовательность записей одного типа, отсортированных по значениям элементов данных, названных ключевыми;

5) последовательность записей одного типа, для которой справедливы следующие утверждения:

- записи упорядочены в соответствии со значениями основного ключа;
- значения основного ключа индексируются.

#### 10. Проектирование схем базы данных осуществляется с помощью:

- 1) генератора отчетов
- 2) утилит
- 3) прикладных программ
- 4) словаря данных
- 5) диалогового процессора

#### 11. Лингвистическое обеспечение:

1)



2)



#### 12. Спецификация содержит:

- 1) общее описание САПР, инструкции по эксплуатации КСАП, описание проектных процедур, формы машинных документов;
- 2) классы, виды и типы объектов, структуру САПР, состав проектирующих и обслуживающих подсистем;
- 3) аннотации, описание процедур, методы выполнения процедур, схемы алгоритмов;
- 4) компоненты САПР для каждой проектной процедуры;
- 5) полный перечень действующих документов, входящих в состав методического обеспечения.

#### 13. Классификация стратегий проектирования осуществляется по 2-м показателям:

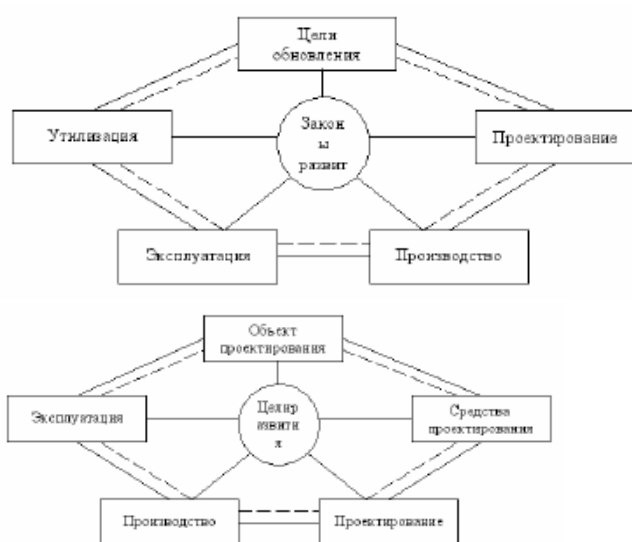
- 1) степени риска и степени заданности;
- 2) степени заданности и схеме поиска;
- 3) степени анализа и степени принятий решений;
- 4) степени разработки стратегии и степени поиска;
- 5) степени заданности и степени завершенности.

## ТЕСТ № 4

### 1. Цикл обновления:

1)

2)



3)

4)



5)



## 2. Принцип совместимости состоит:

- 1) в разработке и исследовании типовых и унифицированных элементов САПР;
- 2) в разработке совместимых частей САПР и в возможности их пополнения;
- 3) в обеспечении открытости системы, т.е. в возможности ее пополнения, совершенствования и обновлении составных частей САПР;
- 4) в совместном функционировании составных частей САПР и сохранении открытой системы в целом;
- 5) в целостности системы проектирования, отдельных частей объекта проектирования и всего объекта проектирования.

## 3. Программно-технические комплексы (ПТК) подразделяются на:

- 1) ПМК и ПТК 2) АРМы и ЦВК 3) ЦВК и ПЭВМ
- 4) ПЭВМ и ПТК 5) АРМы и ПМК

## 4. Защищенность – это способность:

- 1) сопротивляться внешним воздействием;
- 2) обеспечить решение задачи имеющимися ресурсами;
- 3) обеспечить максимально возможную реализацию изменений;
- 4) подключение периферийных устройств, обладающих функциональной совместимостью;
- 5) Достоверности получаемых результатов.

#### **5. Программное обеспечение САПР подразделяется на:**

- 1) штатное и специальное;
- 2) управляющее и специальное;
- 3) функциональное и морфологическое;
- 4) общее и специальное;
- 5) вычислительное и обслуживающее.

#### **6. Структурное программирование основано на применении:**

- 1) модульных программ – линейных, циклических, структур выбора;
- 2) специальных диаграмм на основе структур;
- 3) структур программ – линейной, циклической, структуры выбора;
- 4) правил сборки на основе структурных модулей, что позволяет производить их отладку;
- 5) отдельных программ и функциональных модулей.

#### **7. Каждый прикладной модуль имеет:**

- 1) набор программ, производящий расчеты, переработку информации, вывод результатов в машинной форме;
- 2) монитор пакета, который осуществляет ввод, контроль, корректировку данных, вывод результатов;
- 3) описатель, списки аргументов, результирующие данные, объем необходимой памяти, время счета;
- 4) программы, содержащие знания о предметной области, представленные в виде вычислительных модулей;
- 5) специальное программное обеспечение, пакеты прикладных программ, интерактивную графическую систему и диалоговую систему коллективного пользования.

**8. В зависимости от местоположения данных в ЭВМ они делятся на:**

- 1) простые и сложные;
- 2) общие и специальные;
- 3) проектные и информационные;
- 4) внутренней структуры и внешней структуры;
- 5) оперативные структуры и структуры внешней памяти.

**9. Последовательный файл:**

1)

Станок	Запись	Ключ
16Т02А	125x250	101
16Б04А	200x350	104
16К20	400x1700	415

2)

Резец расточно й	а,мм	в,мм	Л,мм
0147	16	16	80
0152	25	25	125
0168	32	32	250

**10. Для обслуживания баз данных используют:**

- 1) набор утилит-программ; 2) набор генератора отчетов;
- 3) словарь данных; 4) пакеты прикладных программ;
- 5) диалоговый процессор.

**11. Языки программирования служат для:**

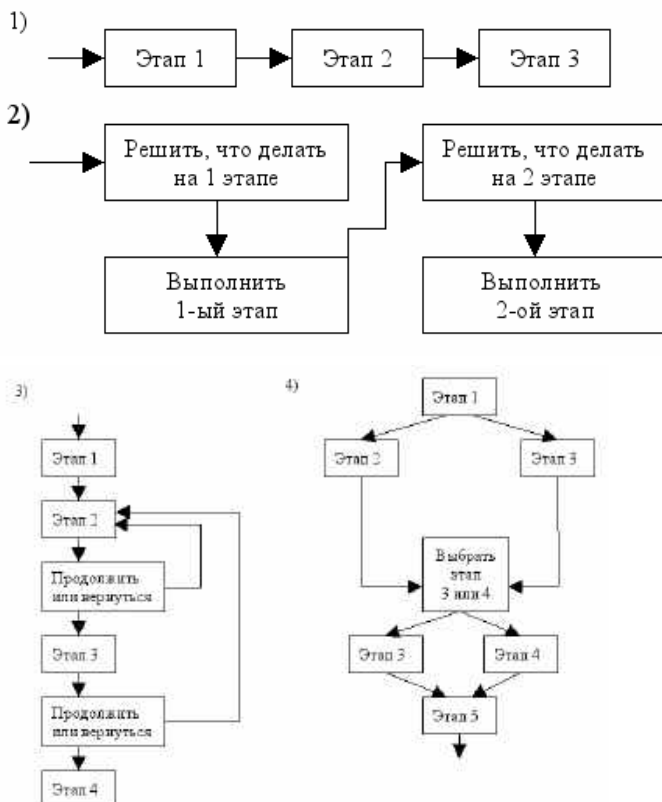
- 1) описания информации об объектах и задачах проектирования являются средствами пользователя;
- 2) задания исходной информации об объектах и задачах проектирования САПР;

- 3) для корректировки и редактирования данных при выполнении проектных процедур;
- 4) для выражения результатов выполнения проектных процедур;
- 5) программного обеспечения и являются средствами разработчика САПР.

### 12. Общее описание САПР служит:

- 1) для передачи перечня действующих документов, входящих в состав методического обеспечения;
- 2) для описания языка, где содержатся необходимые пользователю САПР сведения по организации его взаимодействия с системой;
- 3) аннотации, описание процедур, методы выполнения процедур, инструкции по эксплуатации;
- 4) для ознакомления проектировщиков со структурой и составом функций системы;
- 5) для дачи методики автоматизированного проектирования.

### 13. Адаптивная стратегия:



### **1. Объект проектирования:**

- 1) это объект, существующий в воображении;
- 2) это физический носитель информации;
- 3) это будущее средство эксплуатации;
- 4) это производство мыслительного процесса;
- 5) это будущее средство достижения цели.

### **2. Принцип типизации заключается:**

- 1) в разработке и исследовании типовых и унифицированных элементов САПР;
- 2) в обеспечении открытости системы, т.е. в возможности ее пополнения, совершенствования и обновления составных частей САПР;
- 3) в обеспечении типизации частей проектируемых объектов и в целом системы САПР;
- 4) в совместном функционировании составных частей САПР и сохранении открытой системы в целом;
- 5) в целостности системы проектирования, отдельных частей объекта проектирования и всего объекта проектирования.

### **3. ЦВК предназначен для:**

- 1) объединения действий совокупности АРМ в единый процесс проектирования, хранения и представления информации из банка данных САПР и увеличения вычислительных мощностей отдельных АРМ;
- 2) ввода, вывода, редактирования и преобразования текстовой и графической информации, выполнения программ проектных процедур в диалоговом режиме;
- 3) формирования архивов проектных решений и проектных операций, осуществления взаимодействия с другими АРМ и ЦВК;
- 4) выполнения унифицированных проектных процедур, проектирования объектов определенных классов и их составляющих;
- 5) автоматизированного управления проектированием, управления базами данных, поиска и передачи информации, выполнения расчетов и машинной графики.

### **4. Технические требования – это:**

- 1) реализация математических моделей, задачи принятия решений и процедур;
- 2) количественные, качественные значения характеристик и параметров технического



средства;

3) обеспечения задачи имеющимися ресурсами в приемлемые сроки с достаточной точностью;

4) возможность подключения периферийных устройств, обладающих функциональной совместимостью;

5) способность сохранять работоспособность в течение всего цикла проектирования.

**5. Общее программное обеспечение содержит набор программных средств, необходимых для:**

1) управления данными, управления заданиями и управления задачами, идентификации, хранения и выборки данных;

2) обработки данных, хранения, решения проектных задач, осуществления диалоговой взаимосвязи и т.д.;

3) управления процессом вычислений, ввода, вывода, частично обработки информации, осуществления диалоговой взаимосвязи с пользователем и т.д.

**6. Основой программирования «сверху-вниз» является:**

1) структурное программирование;

2) модульное программирование;

3) программирование на основе специальных диаграмм;

4) многоуровневое написание программ;

5) написание программ на ступенчатой основе.

**7. Системные компоненты ППП оформляются в виде:**

1) пакетного комплекса программ;

2) пакета прикладных программ;

3) комплекса программ;

4) монитора пакета;

5) в виде модели предметной области.

**8. Основными компонентами ИО САПР являются:**

1) файлы, базы и банки данных;

2) проектные процедуры и операции;

- 3) справочная, нормативная, каталожная информационная база;
- 4) ПМК, ПТК, общая база и нормативная;
- 5) проектная и нормативно-справочная информационные базы.

#### **9. Позиция записи в хешированном файле – это:**

- 1) ключевой элемент данных внутри последовательности;
- 2) записка, определенная основным ключом;
- 3) позиция, определенная индексом ключевого элемента данных;
- 4) позиция, определенная внутренним порядковым номером;
- 5) порядковый номер внутри последовательности;

#### **10. Основные модели данных:**

- 1) математическая, алгоритмическая, программная;
- 2) иерархическая, масштабная, сетевая;
- 3) обслуживающие и управляющие;
- 4) информационная, логическая, физическая;
- 5) иерархическая, сетевая, реляционная.

#### **11. Языки проектирования служат для:**

- 1) корректировки и редактирования данных при выполнении проектных процедур;
- 2) описания информации об объектах и задачах проектирования являются средствами пользователя;
- 3) задания исходной информации об объектах и задачах проектирования САПР;
- 4) для выражения результатов выполнения проектных процедур;
- 5) программного обеспечения и являются средствами разработчика САПР.

#### **12. Инструкция по эксплуатации КСАП содержит:**

- 1) все необходимые пользователю САПР сведения по организации его взаимодействия с системой;
- 2) аннотация, описание процедур, методы выполнения процедур, схемы алгоритмов, контрольные примеры;
- 3) правила использования в практической работе пользователя компонентов САПР;
- 4) полный перечень действующих документов, входящих в состав методического

обеспечения;

5) спецификацию, общее описание САПР, описание проектных процедур, формы машинных документов.

### **13. Решения могут быть приняты на основе:**

1) - детерминированных зависимостей;

- статистических методов;

- эвристического решения;

2) - анализа решаемой задачи;

- синтеза решаемой задачи;

- формализации решения.

### **ТЕСТ № 6**

#### **1. Объектами проектирования могут быть:**

1) конструкции, процессы, системы;

2) производство, металлоконструкции, схемы;

3) системы, схемы, сооружения;

4) системы управления, системы жизнеобеспечения, схемы, сооружения;

5) транспорт, технологические процессы, здания, конструкции;

#### **2. Принцип развития состоит:**

1) в совместном функционировании составных частей САПР и сохранении открытой системы в целом;

2) в разработке и исследовании типовых и унифицированных элементов САПР;

3) в целостности системы проектирования, отдельных частей объекта проектирования и всего объекта проектирования;

4) в обеспечении возможности отдельного внедрения и стыковки отдельных подсистем;

5) в обеспечении открытости системы, т.е. в возможности ее пополнения, совершенствования и обновлении составных частей САПР.

#### **3. По типу объекта проектирования различают САПР:**

1) простых объектов, объектов средней сложности, сложных объектов, очень сложных

объектов, суперсложных объектов;

- 2) низкоавтоматизированные, среднеавтоматизированные, высокоавтоматизированные;
- 3) изделий машиностроения; технологических процессов, объектов строительства, организационно-технических систем и т.п.;
- 4) одноэтапные, многоэтапные, комплексные;
- 5) одно-, двух-, трехуровневые и т.д.;

#### **4. Технические требования технического средства (ТС):**

- 1) эффективность, универсальность, совместимость, надежность, точность, защищенность, возможность одновременной работы нескольких пользователей;
- 2) производительность, быстродействие, разрядность, виды носителей данных, емкость запоминающего устройства, типы интерфейсов;
- 3) наработка на отказ, среднее время восстановления, средний срок сохраняемости, коэффициент технического использования, средний срок службы;
- 4) точность, быстродействие, разрядность, производительность;
- 5) системные, функциональные, организационно-эксплуатационные.

#### **5. Специализированное программное обеспечение включает:**

- 1) управляющие и обрабатывающие программы;
- 2) комплекс программ управляющих вычислениями, программы ввода и вывода информации;
- 3) операционные системы и пакеты прикладных программ;
- 4) прикладные программы и пакеты прикладных программ;
- 5) комплекс программ управления заданиями и задачами.

#### **6. Программирование на основе диаграмм:**

1)

Входная информация	Описание процесса программирования	Результат
С Д	С*D	С

2)

Запись входной информации	Описание процесса преобразования	Выходная информация
С Д	$C * D$	К

3)

Исходные данные	Формула	Результат
102 108	$102 \times 108$	11016

4)

Запись входной информации	Формула	Выходная информация
А В	$A + B$	А В

### 6.3 Шкала оценивания формирования компетенций по дисциплине при текущем контроле

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выполнение работ по учебному плану	В полном объеме в соответствии с графиком	В полном объеме с отдельными нарушениями графика	В полном объеме с проведением дополнительных занятий вне расписания
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	Работа на занятиях	Активная	Слабо выраженная	Не участвовал

действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не удовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	Подготовка реферата	В полном объёме без замечаний	В полном объёме с отдельными замечаниями	В полном объёме с существенными доработками

Текущий контроль осуществляется путём проверки посещаемости занятий, активности и выборочного опроса на занятиях и выполнения индивидуальных заданий. Контроль знаний осуществляется также путём проведения контрольных работ.

#### **\*Критерии оценивания**

Оценка "отлично" выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка "хорошо" выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка "удовлетворительно" выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация предусмотрена в виде зачёта.

	Показатели оценки и	Уровень формирования компетенции
--	---------------------	----------------------------------

Компетенция	результаты освоения РП	освоена (зачтено)	не освоена (не зачтено)
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>знать:</b> методологию и обеспечение САПР процессов и объектов сервиса; современные информационные технологии и требования по информационной безопасности при разработке технических объектов и оформлении документации; способы и методы оценивая достоинств и недостатков решения поставленной задачи</p> <p><b>уметь:</b> применять современные информационные технологии и средства; создавать несложные имитационные модели процессов и объектов и исследовать их; соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; формировать собственное мнение и суждение, аргументировать свои выводы и точку зрения</p>	<p>Реферат представлен вовремя, тематика раскрыта полностью. Хорошая защита реферата, ответы по существу на все вопросы. Решение предложенных заданий</p> <p>Умеет выбирать и применять современные информационные технологии и средства; создавать несложные имитационные модели процессов и объектов и</p>	<p>Реферат или не представлен вовремя, или тематика не раскрыта. Защита реферата слабая, ответы менее чем на половину вопросов. Решение заданий не предложено</p> <p>Затрудняется при выборе и применении современных информационных технологий и средства; создавать несложные имитационные модели процессов и объектов и</p>

		исследовать их, аргументировать свои выводы. Соблюдает требования информационной безопасности	исследовать их, аргументировать свои выводы. Соблюдает требования информационной безопасности не в полном объеме
	<b>владеть:</b> основными методами критического анализа и способами решения поставленных задач, выбора методов поиска и анализа технических средств и для реализации технологий процесса сервиса; принципами и технологией получения документации с помощью пакетов САПР.	Владеет основными методами анализа и способами решения несложных профессиональных задач, уверенно выбирает средства поиска и анализа технических средств создания документации	Слабо владеет основными методами анализа и способами решения несложных профессиональных задач, уверенно выбирает средства поиска и анализа технических средств создания документации
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знать:</b> основы формулирования и реализации целей и синтеза процессов и устройств с учётом процедур оптимизации способов их решений; действующие правовые нормы и правила для решения поставленных задач	В основном знает основы формулирования и достижения целей создания проектов, синтеза процессов и устройств с учётом процедур оптимизации; действующие правовые нормы и	Не твёрдо знает основы формулирования и достижения целей создания проектов, синтеза процессов и устройств с учётом процедур оптимизации; действующие правовые нормы и



		правила для решения поставленных задач	правила для решения поставленных задач
	<b>уметь:</b> самостоятельно определять круг своих задач для достижения общей цели, выбирать и применять необходимое научно-техническое обеспечение САПР, выбирать оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет самостоятельно определять круг своих задач выбирать и применять необходимое обеспечение, выбирать оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Затрудняется при самостоятельном определении круга своих задач для достижения общей цели выбирать и применять необходимое обеспечение, оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	<b>владеть:</b> методами и способами постановки и решения задач в зоне своей ответственности, анализа полученных результатов и формулировать предложения по синтезу более совершенных решений с учётом ограничений организационно-технического характера, представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и совершенствования	Владеет основными методами и способами постановки и решения задач в зоне своей ответственности, анализа полученных результатов и формулировать предложения по синтезу более совершенных решений с учётом ограничений организационно-	Слабо владеет основными методами и способами решения задач в зоне своей ответственности, анализа полученных результатов и формулировать предложения по синтезу более совершенных решений с учётом ограничений организационно-

		о-технического характера, представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и совершенствования	технического характера, представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и совершенствования
--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Примеры тестов (вопросов) текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Система автоматизированного проектирования (САПР) это:

- организационно-техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации проектирования, взаимосвязанного с подразделением проектной организации, и выполняющая автоматизированное проектирование;
- автоматизированная система технологической подготовки производства;
- автоматизированная система научных исследований.

2. Основой системного проектирования являются:

- критерии, которые принимаются с позиций оценки технических средств как части системы более высокого уровня;
- управляемые параметры, обеспечивающие получение наилучшего решения;

3. Конструкторское проектирование:

- совокупность проектных процедур, направленных на получение описаний конструкций объекта, а также расчет значений параметров, непосредственно определяемых структурными и геометрическими формами;
- совокупность проектных процедур, направленных на получение описаний конструкций объекта;
- совокупность проектных процедур, направленных на получение описаний конструкций объекта, расчет значений параметров, непосредственно определяемых структурными и геометрическими формами, а также расчет силовых, прочностных и др. параметров, влияющих на работоспособность объекта;

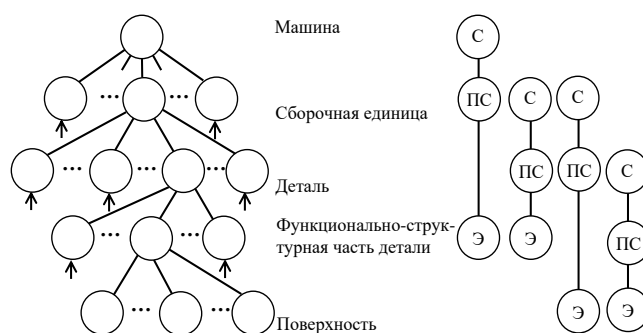
4. Дисциплина обслуживания, это:

- правило, по которому в системах обслуживания, сервиса выбираются заявки на обслуживание из очередей, имеющихся пере обслуживающими службами;
- преимущественное право на обслуживание у определенного типа заявок.

5. При создании и развитии САПР рекомендуется применять следующие общесистемные принципы:

- принцип системного единства, принцип развития, принцип комплексности, принцип информационного единства, принцип инвариантности;
- принцип системного единства, принцип развития, принцип комплексности;
- принцип развития, принцип комплексности.

6. На рисунке представлена:



- иерархическая структура систем;
- последовательность проектных процедур при создании новых технических систем.

7. Восходящее проектирование:

- проектирование, при котором выполнение процедур проектирования по получению описаний низких иерархических уровней предшествует выполнению процедур проектирования по получению описаний высоких иерархических уровней;
- проектирование, при котором выполнение процедур проектирования по получению описаний высоких иерархических уровней предшествует выполнению процедур проектирования по получению описаний низких иерархических уровней;

8. Сущность блочно-иерархического подхода к проектированию технических объектов

- разделение объекта на отдельные функциональные блоки в направлении упрощения структуры изделия;
- разделение объекта на отдельные функциональные блоки в направлении усложнения структуры изделия

9. Декомпозиция объекта проектирования:

- разделение описания сложного объекта на части и отдельное исследование свойств объекта по выделенным частям;
- исследование свойств объекта после сложения отдельных частей объекта в единое целое.

10. Процесс создания новых технических средств состоит из следующих основных этапов:

- поисковое проектирование, конструирование, технологическая подготовка производства, изготовление опытного образца, освоение серийного производства;
- конструирование, технологическая подготовка производства, освоение серийного производства;
- поисковое проектирование, конструирование, изготовление опытного образца, освоение серийного производства.

11. Итерационный характер процесса проектирования это:

- многократное выполнение последовательности операций "синтез - принятие решения", при котором результаты предыдущего цикла используются в последующем цикле;
- выполнение последовательности операций "синтез - принятие решения".

12. Интерактивный режим, это:

- режим взаимодействия процесса обработки данных в вычислительной системе с его пользователем;
- режим процесса обработки данных в вычислительной системе;
- режим ввода данных пользователем.

13. К какому иерархическому уровню относятся компонентные уравнения элементов:

- макроуровень;
- микроуровень;
- метауровень.

14. Проектное решение:

- описание или оценка проектируемого объекта или его составной части, достаточные для рассмотрения и принятия заключения об окончании проектирования или путях его продолжения;
- описание или оценка проектируемого объекта или его составной части;
- описание или оценка проектируемого объекта или его составной части, достаточные для рассмотрения.

15. Связь между различными этапами проектирования новых технических систем:

- этапы выполняются в строгой последовательности друг за другом;
- этапы выполняются параллельно по мере увеличения готовности проектируемого объекта.

16. На рисунке представлена:

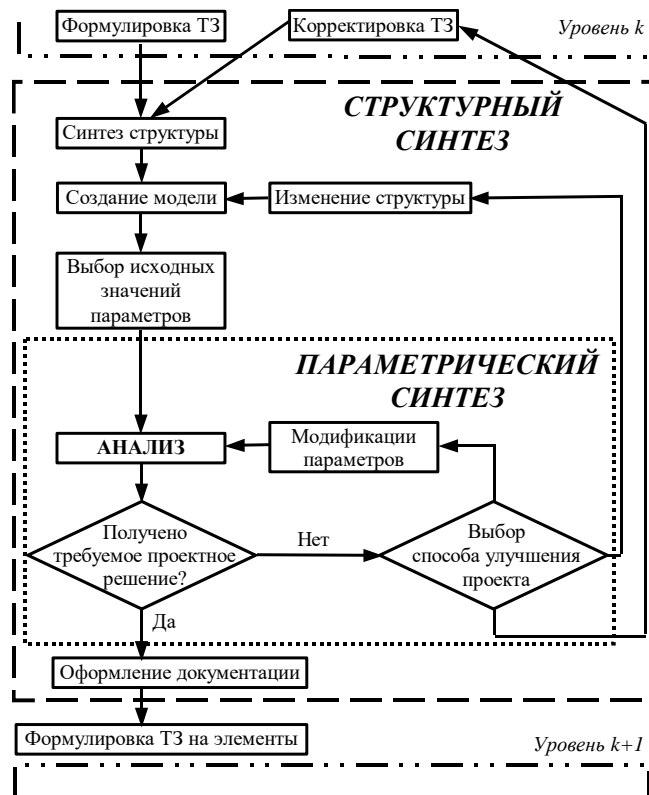


- традиционная схема создания изделия;
- схема автоматизированного проектирования и создания изделия ;

### 17. Проектная процедура:

- часть процесса проектирования, заканчивающаяся получением проектного решения;
- часть процесса проектирования, заканчивающаяся получением рабочей конструкторской документации;
- промежуточная часть процесса проектирования.

### 18. На рисунке представлена:



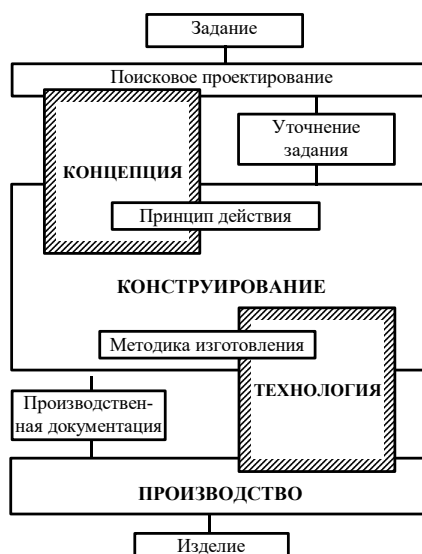
- схема процесса проектирования;
- иллюстрация метода вложенности проектных процедур;
- алгоритм решения задачи оптимизации

19. На рисунке представлена иллюстрация:



- вложенности процедур проектирования;
- последовательность синтеза технической системы;
- схема организации диалога пользователя с ЭВМ.

20. На рисунке представлена:



- связь между различными этапами проектирования технических систем;
- последовательность передачи документации и изготовления технического объекта;
- иерархическая структура технической системы

21. Процедура получения математических моделей элементов включает:

- выбор свойств объекта, которые подлежат отражению в модели; сбор исходной информации о свойствах объекта; синтез структуры математической модели; расчет числовых значений параметров математической модели, оценка точности

и адекватности математической модели;

- выбор свойств объекта, которые подлежат отражению в модели; синтез структуры математической модели; оценка точности и адекватности математической модели;
- сбор исходной информации о свойствах объекта; расчет числовых значений параметров математической модели, оценка точности математической модели;

22. Математическое обеспечение САПР включает в себя:

- математические модели объектов проектирования, методы и алгоритмы выполнения проектных процедур
- математические модели и алгоритмы выполнения проектных процедур
- методы и алгоритмы выполнения проектных процедур

23. Адекватность математической модели это:

- способность отображать заданные свойства объекта с погрешностью не выше заданной;
- способность отображать заданные свойства объекта с погрешностью не менее заданной;
- способность отображать любые свойства объекта;

24. Характер отображаемых свойств объекта представляется следующими типами математических моделей:

- структурными и функциональными;
- микроуровня, макроуровня и метауровня;
- полными и макромоделями.

25. Функциональные математические модели предназначены для отображения:

- физических или информационных процессов, протекающих в объекте при его функционировании или изготовлении;
- физических процессов, протекающих в объекте при его функционировании;
- физических процессов, протекающих в объекте при его изготовлении.

26. Полная математическая модель:

- математическая модель, отражающая состояния как моделируемой системы, так и всех ее элементов, выделенных в соответствии с представлением конкретного иерархического уровня;
- математическая модель, отражающая состояния всей моделируемой системы, в соответствии с представлением конкретного иерархического уровня;
- математическая модель, отражающая состояния всех элементов системы, выделенных в соответствии с представлением конкретного иерархического уровня.

27. Структурная математическая модель:

- математическая модель, отражающая структурные свойства объекта;

- математическая модель, отражающая свойства элементов объекта;
- математическая модель, отражающая структурные свойства объекта, свойства элементов и влияние внутренних параметров элементов на процесс решения проектной задачи.

28. Компонентными уравнениями называют уравнения:

- описывающие свойства элементов (компонентов);
- описывающие свойства системы элементов;
- описывающие свойства связей элементов (компонентов);

29. Топологические математические модели отображают:

- состав и взаимосвязи элементов объекта;
- состав, взаимосвязи и геометрические свойства объекта;
- взаимосвязи элементов.

30. Какое из уравнений представляет компонентное уравнение:

- $F_k = \left( \frac{dV}{dt}, V, t \right) = 0;$
- $F_T(V) = 0.$

где  $V = (v_1, v_2, \dots, v_n)$  - вектор фазовых переменных,  $t$  - время.

31. Какое из уравнений представляет топологическое уравнение:

- $F_k = \left( \frac{dV}{dt}, V, t \right) = 0;$
- $F_T(V) = 0.$

где  $V = (v_1, v_2, \dots, v_n)$  - вектор фазовых переменных,  $t$  - время.

32. Пути построения прогноза необходимости создания новых технических средств:

- прогноз, идущий от имеющегося базиса в будущее (изыскательское прогнозирование);
- прогноз, движущийся от целей, которые должны быть достигнуты в будущем, к настоящему (нормативное прогнозирование);
- целесообразно вести параллельное прогнозирование обоими путями.

33. Анализ в САПР это:

- проектная процедура или группа проектных процедур, имеющая целью получения информации о свойствах заданного проектируемого объекта;
- процедура или группа проектных процедур, имеющая целью получения информации о свойствах объекта;

34. Упрощенная схема модели проектирования:

- формулирование цели, синтез, анализ полученного решения, оценка результатов,



- фиксирование результатов;
- формулирование цели, синтез, оценка результатов, фиксирование результатов;
- формулирование цели, анализ полученного решения, фиксирование результатов;

35. Задачи графических систем САПР включают:

- решение проектных и конструкторских вопросов, задач технологической подготовки производства и выпуска технической документации;
- решение только проектных и конструкторских задач;
- решение задач технологической подготовки производства и выпуска технической документации

36. Интерактивная графическая система САПР реализует следующие основные функции:

- ввод данных, вывод графических изображений, решение прикладных задач проектирования, обработка запросов пользователей, поиск и хранение данных, реализация преобразований геометрической информации;
- решение прикладных задач проектирования;
- реализация преобразований геометрической информации

37. Моделирование:

- исследование объекта путем создания его модели (квазиобъекта) и оперирования ею с целью получения полезной информации об объекте;
- исследование объекта путем создания и изготовления его опытного образца и испытаниях его с целью получения полезной информации об объекте;

38. К математическим моделям предъявляются требования

- универсальности, точности, адекватности, экономичности;
- точности, экономичности, универсальности, специфичности;
- экономичности и точности.

39. Моделирование математическое:

- исследование физического объекта путем создания его математической модели и оперирования ею с целью получения полезной информации о физическом объекте;
- исследование физического объекта путем создания его математической модели и оперирования ею с целью получения полезной информации о физическом объекте;

40. Топологические уравнения:

- уравнения, связывающие однотипные фазовые переменные различных элементов объекта и отражающие топологию взаимосвязей элементов объекта.
- уравнения, связывающие разнотипные фазовые переменные различных элементов объекта и отражающие топологию взаимосвязей элементов объекта.
- уравнения, связывающие разнотипные фазовые переменные различных элементов объекта.

41. Фазовая переменная:

- величина, характеризующая физическое или информационное состояние моделируемого объекта;
- величина, характеризующая только физическое состояние моделируемого объекта;
- величина, характеризующая только информационное состояние моделируемого объекта;

42. Особенности эквивалентных схем механических объектов:

- в схеме присутствует базовый элемент, отождествляемый с инерционной системой;
- отличий в эквивалентных схемах разнородного характера (электрических, механических, кинематических и т.п.) нет

43. Основные фазовые переменные механической вращательной системы:

- моменты сил и угловые скорости;
- силы и скорости.

44. Основные фазовые переменные механической поступательной системы:

- силы и скорости.
- моменты сил и угловые скорости;

45. Эквивалентная схема:

- изображение структуры технического объекта с помощью условных изображений составляющих его элементов;
- чертеж технического объекта с установленными упрощениями и условностями изображений составляющих его элементов;
- спецификация технического объекта, определяющая его состав и номенклатуру входящих элементов;

46. Составные части графа:

- вершины, ребра или дуги;
- вершины, ребра или дуги, обозначения вершин;
- только дуги.

47. Графы изоморфны, если выдержано условие:

- они имеют одинаковое число вершин и если паре вершин, соединенных ребром в одном графе, соответствует такая же пара вершин, соединенных ребром в другом графе;
- все вершины в обоих графах соединены ребрами или дугами, независимо от их последовательности;

48. Покрывающее дерево это:

- подмножество из дуг, не образующих ни одного замкнутого контура

- подмножество из дуг, образующих замкнутые контуры.

49. Матрица  $M$  контуров и сечений формируется:

- поочередным подключением к дереву хорд до образования замкнутого контура;
- подключением к дереву всех хорд с образованием нескольких замкнутых контуров.

50. Алгоритм формирования  $M$ -матрицы (получения математической модели системы на макроуровне) включает этапы:

- построение графа эквивалентной схемы, выбор покрывающего дерева графа, включение поочередно каждой хорды в ветви дерева, обход получившегося контура в направлении заданном хордой;
- построение графа эквивалентной схемы, включение поочередно каждой хорды в ветви дерева, обход получившегося контура в направлении заданном хордой;
- построение графа эквивалентной схемы, выбор покрывающего дерева графа, обход получившегося контура в направлении заданном хордой;

51. Какое из компонентных уравнений характеризует свойства сопротивления:

- $u = i \cdot R$
- $i = C \frac{du}{dt}$ ,
- $u = L \frac{di}{dt}$ ,

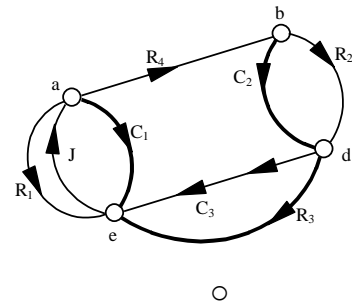
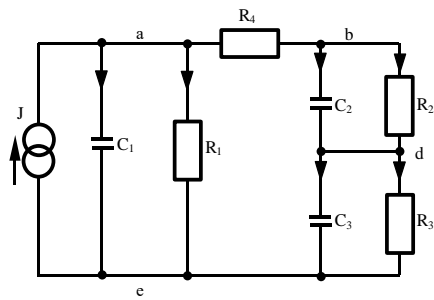
52. Какое из компонентных уравнений характеризует инерционные свойства тел:

- $F = M \frac{du}{dt}$
- $\frac{dF}{dt} = g \cdot u$ ,

53. На каком из рисунков представлен граф схемы

a)

б)



54. Табличный метод формирования математической модели системы:

- метод, в базис которого входят переменные типа потока и типа разности потенциалов для всех ветвей эквивалентной схемы;
- метод, в базис которого входят переменные типа потока для всех ветвей эквивалентной схемы;
- метод, в базис которого входят переменные типа разности потенциалов для всех ветвей эквивалентной схемы;

55. Узловой метод:

- метод формирования математической модели системы, в базис которого входят переменные типа потенциала для всех узлов эквивалентной схемы, кроме одного, принятого за базовый;
- метод формирования математической модели системы, в базис которого входят переменные типа потока для всех узлов эквивалентной схемы, кроме одного, принятого за базовый;
- метод формирования математической модели системы, в базис которого входят переменные типа потока для всех узлов эквивалентной схемы.

56. Метод переменных состояния:

- метод формирования математической модели системы, в базис которого входят переменные состояния и их производные во времени;
- метод решения дифференциальных уравнений;
- метод решения системы алгебраических уравнений, основанный на итерационном подходе решения.

57. Устойчивость численного метода:

- свойство многошагового численного метода сохранять ограниченной полную погрешность числового решения задачи на каждом шаге вычислительного процесса;
- свойство многошагового численного метода сохранять полную погрешность числового решения задачи;
- свойство одношагового численного метода сохранять полную погрешность числового решения задачи.

58. Коэффициент чувствительности:

- коэффициент, характеризующий чувствительность выходного параметра  $y_i$  к изменениям входного параметра  $x_i$ ;

- коэффициент, характеризующий чувствительность выходного параметра  $y_i$  к изменениям условий работы устройства.
- коэффициент, характеризующий чувствительность надежности работы объекта к изменениям входного параметра  $x_i$ .

59. Матрица чувствительности:

- матрица, элементами которой являются коэффициенты чувствительности выходных параметров заданного объекта и изменения его внутренних или внешних параметров
- матрица, элементами которой являются изменения внутренних и внешних параметров заданного объекта.

60. Укажите количество управляемых параметров многомерной оптимизации

- управляемый параметр единственный;
- управляемых параметров не менее двух;
- управляемых параметров не менее трех.

61. Методы оптимизации по наличию или отсутствию ограничений делятся на:

- методы условной оптимизации;
- методы безусловной оптимизации

62. Локальный экстремум функции  $F(X)$ :

- наименьшее или наибольшее значение функции на рассматриваемом участке;
- значение функции в конкретной точке на рассматриваемом участке;

63. В зависимости от какого количества экстремумов различают одноэкстремальные и многоэкстремальные задачи:

- экстремум единственный;
- экстремум не менее двух;
- экстремум не менее трех.

64. Многовариантный анализ это:

- вид анализа, сводящийся к многократному выполнению одновариантного анализа при варьировании значений внутренних и (или) внешних параметров;
- вид анализа, сводящийся к повторному выполнению одновариантного анализа без варьирования значений внутренних и (или) внешних параметров;

65. Параметр:

- величина, характеризующая некоторое свойство объекта или режим его функционирования;
- величина, характеризующая положение точки на оси переменных;
- величина, характеризующая условие работоспособности объекта;

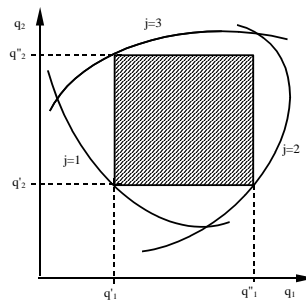
66. Последовательный алгоритм синтеза:

- алгоритм структурного синтеза, заключающийся в последовательном добавлении (или удалении) элементов в синтезируемую структуру с целью получения единственной наилучшей структуры объекта;
- алгоритм структурного синтеза, заключающийся в последовательном добавлении (или удалении) элементов в синтезируемую структуру с целью получения всех возможных структур объекта;
- алгоритм структурного синтеза, заключающийся в переборе элементов заданной структуры с целью получения структуры объекта с минимальным набором элементов;

67. Особенность задач структурного синтеза:

- необходимость выбора конкретного варианта во множестве альтернатив для его последующей разработки;
- необходимость выбора области компромиссных решений во множестве альтернатив для их последующей разработки;
- необходимость конструкторской проработки всех альтернатив решений;

68. Заштрихованная область на рисунке характеризует:



- область адекватности математической модели;
- область точности математической модели;
- область экономичности математической модели;

69. Допустимая область поиска:

- подмножество  $XD$  точек  $X$  в пространстве управляемых параметров, удовлетворяющих прямым и функциональным ограничениям;
- подмножество  $XD$  точек  $X$  в пространстве внутренних параметров, удовлетворяющих прямым и функциональным ограничениям;

70. Внешние параметры:

- величины, характеризующие свойства внешней по отношению к исследуемому объекту среды;
- величины, характеризующие свойства элементов проектируемого объекта.

71. Внутренние параметры:

- величины, характеризующие свойства элементов проектируемого объекта.
- величины, характеризующие свойства внешней по отношению к исследуемому объекту среды;

72. Область работоспособности:

- область в пространстве внутренних и внешних параметров, в пределах которой выполняются все условия работоспособности объекта;
- область в пространстве внутренних параметров, в пределах которой выполняются все условия работоспособности объекта;
- область в пространстве критериев работоспособности, в пределах которой выполняются все условия работоспособности объекта;

73. Одномерный поиск:

- процедура поиска экстремума функции одного аргумента  $F(x)$ ;
- процедура поиска экстремума функции нескольких переменных;
- процедура поиска экстремума функции нескольких переменных вдоль одной переменной;

74. Параметрическая оптимизация:

- проектная процедура, направленная на выбор критерия оптимальности и определение значений параметров элементов проектируемого объекта, наилучших с позиций выбранного критерия, при условии соблюдения всех ограничений и при заданной структуре объекта;
- проектная процедура, определяющая значение параметров элементов проектируемого объекта, при условии соблюдения всех ограничений и при заданной структуре объекта;
- проектная процедура, определяющая значение параметров элементов проектируемого объекта, наилучших с позиций выбранного критерия, при условии соблюдения всех ограничений и при переменной структуре объекта;

75. Параметрический синтез:

- синтез, цель которого - определение числовых значений параметров проектируемого объекта при заданной его структуре.
- синтез, цель которого - определение структуры исследуемого объекта.
- синтез, цель которого - определение числовых значений параметров проектируемого объекта при переменной его структуре.

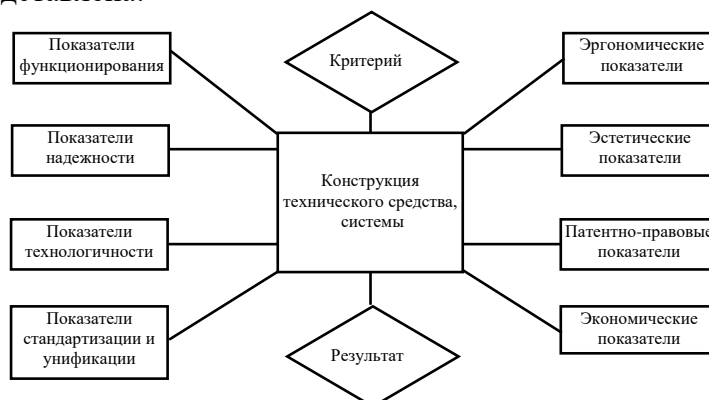
76. Пороговые выходные параметры:

- граничные значения внешних параметров, при которых выполняется то или иное необходимое условие правильности работы объекта;
- граничные значения внешних и внутренних параметров, критериев качества, при которых выполняется то или иное необходимое условие правильности работы объекта;
- граничные значения внутренних параметров, при которых выполняется условие правильности работы объекта;

77. Условный экстремум:

- экстремум целевой функции  $F(X^*)$ , найденный при наличии ограничений;
- экстремум целевой функции  $F(X^*)$ , найденный при отсутствии ограничений;
- любой экстремум целевой функции  $F(X^*)$ .

78. На рисунке представлена:



- связь конструкции технического средства и показателей качества;
- последовательность определения показателей качества.

79. В базовой задаче оптимизации выражение  $F(X)$ :

$$\begin{aligned} & \text{extr}_{X \in D_X} F(X), \\ & D_X = \{X, \varphi(X) > 0, \psi(X) = 0\}, \end{aligned}$$

- целевая функция,
- вектор управляемых (проектных) параметров,
- функции - ограничения,
- допустимая область в пространстве управляемых параметров.

80. Критерий оптимальности:

- мера, правило предпочтения сравниваемых вариантов решения;
- условие работоспособности элемента;
- условие функционирования;

81. Аддитивный критерий это:

- критерий оптимальности, сформулированный с помощью суммирования выходных параметров исследуемого объекта;
- критерий оптимальности, сформулированный путем умножения выходных параметров исследуемого объекта;

82. Мультипликативный критерий это:

- критерий оптимальности, сформулированный путем умножения выходных параметров исследуемого объекта;
- критерий оптимальности, сформулированный с помощью суммирования выходных параметров исследуемого объекта;

83. Какая из представленных зависимостей является аддитивным критерием, объединяющим частные критерии в одну целевую функцию:



○	$F(X) = \sum_{j=1}^m \omega_j y_j(X)$
○	$F(X) = \prod_{j=1}^m y_j^{\omega_j}(X)$

84. Какая из представленных зависимостей является мультипликативным критерием, объединяющим частные критерии в одну целевую функцию:

○	$F(X) = \sum_{j=1}^m \omega_j y_j(X)$
○	$F(X) = \prod_{j=1}^m y_j^{\omega_j}(X)$

85. К методам одномерной оптимизации относятся методы:

- дихотомического деления; золотого сечения; чисел Фибоначчи; полиномиальной аппроксимации и ряд их модификаций;
- методы Розенброка, конфигураций (Хука-Дживса), деформируемого многогранника (Нелдера-Мида), случайного поиска

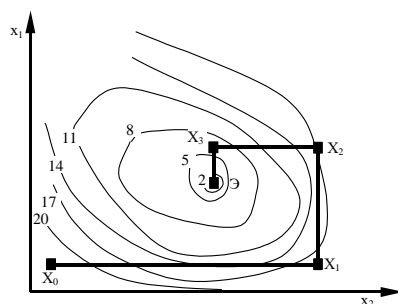
86. Условие работоспособности:

- соотношение между выходным параметром и его предельно допустимым по техническому заданию значением;
- соотношение между входным параметром и его предельно допустимым по техническому заданию значением;
- соотношение между всеми (входными и выходными) параметрами, при которых объект может находиться в исправном состоянии.

87. Траектория поиска:

- условная линия, соединяющая точки пространства управляемых параметров, которые принимаются в качестве результатов шагов в процессе поисковой оптимизации;
- условная линия, соединяющая точки пространства всех (внутренних и внешних) параметров, которые принимаются в качестве результатов шагов в процессе поисковой оптимизации;
- условная линия, произвольно соединяющая точки пространства параметров в процессе поисковой оптимизации;

88. На рисунке показана



- траектория покоординатного спуска;
- траектория метода конфигураций;
- траектория метода деформируемого многогранника.

89. Оптимальное решение:

- вектор управляемых параметров  $X^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ , удовлетворяющий всем ограничениям, доставляющий экстремальное значение целевой функции  $F(X)$  и называемый оптимальной точкой;
- вектор управляемых параметров  $X^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ , доставляющий экстремальное значение целевой функции  $F(X)$ ;
- один управляемый параметр в составе вектора  $X^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ , доставляющий экстремальное значение целевой функции  $F(X)$ ;

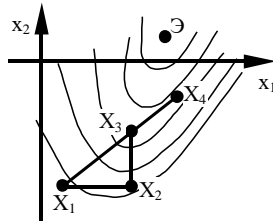
90. Переборный алгоритм синтеза:

- алгоритм сравнительной оценки структур объекта проектирования и выбора среди них наилучшего варианта по некоторому критерию для дальнейшего использования;
- алгоритм сравнительной оценки управляемых параметров объекта проектирования и выбора среди них наилучшего варианта по некоторому критерию для дальнейшего использования;
- алгоритм сравнительной оценки структур объекта проектирования для дальнейшего использования.

91. Планирование эксперимента:

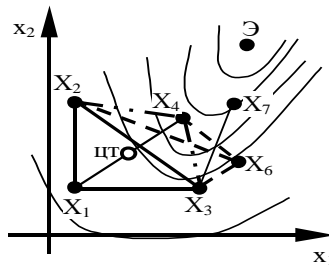
- раздел математики, изучающий вопросы выбора числа опытов и условий их проведения с целью получения информации об исследуемом объекте, необходимой для построения его математической модели;
- раздел САПР, изучающий вопросы проведения экспериментов с целью получения информации об исследуемом объекте, необходимой для разработки рабочих чертежей;
- выбор числа опытов и условий их проведения для построения физической модели.

92. На рисунке представлен метод оптимизации:



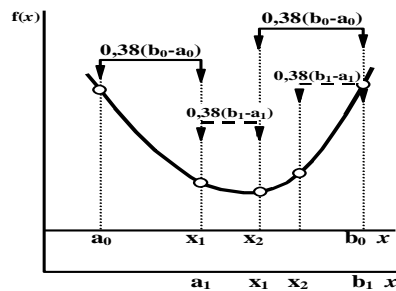
- метод конфигураций
- метод деформируемого многогранника
- метод золотого сечения

93. На рисунке представлен метод оптимизации:



- метод деформируемого многогранника
- метод конфигураций
- метод дихотомического деления

94. На рисунке представлен метод одномерной оптимизации:



- метод золотого сечения;
- метод чисел Фибоначчи;
- метод дихотомического деления.

95. Автоматизированное рабочее место:

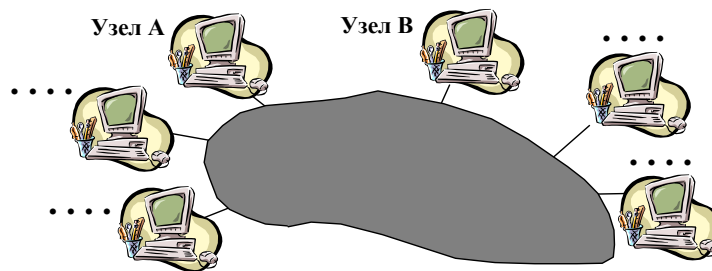
- аппаратно-программный, проблемно-ориентированный комплекс, состав которого определяется в зависимости от его функционального назначения,

- состава и объема решаемых задач;
- аппаратно-программный комплекс, состав которого определяется в зависимости объема решаемых задач.
- Объясните, в чем состоит блочно-иерархический подход к проектированию технических объектов

96. Основными структурными компонентами САПР являются:

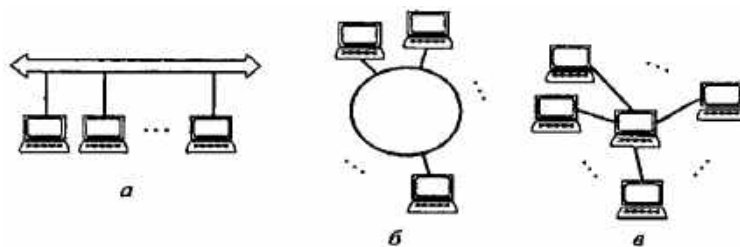
- коллектив пользователей, технический, программный, и информационный комплексы;
- технический, программный, и информационный комплексы.

97. На рисунке представлена:



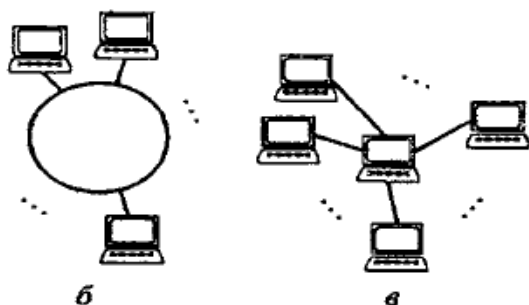
- структура технического обеспечения САПР;
- расположение ЭВМ в компьютерном зале.

98. На рисунке а) представлена локальная вычислительная сеть:

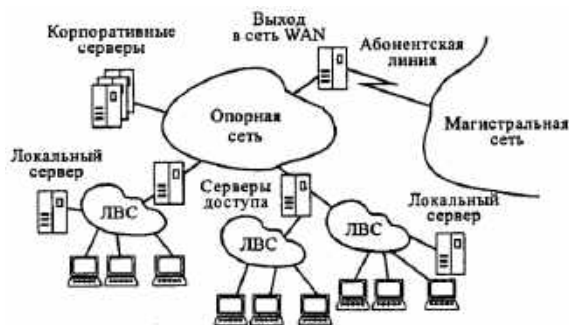


- шинная;
- кольцевая;
- звездная

99. На каком из рисунков представлена корпоративная сеть САПР:



- левом;
- правом



#### 100. Подсистема САПР:

- составная структурная часть САПР, обладающая свойствами системы и создаваемая как самостоятельная система;
- часть САПР, создаваемая как самостоятельная система для решения строго определенной задачи проектирования;
- типовая система САПР, применяемая в другой области знаний автоматизированного проектирования объектов нового назначения.

#### 101. Комплекс технических средств САПР:

- взаимосвязанная совокупность технических средств, представляющих собой ряд вычислительных комплексов, объединенных в сетевую или иерархическую структуру;
- совокупность технических средств, представляющих собой ряд вычислительных комплексов;
- взаимосвязанная совокупность технических средств, объединенных в сетевую или иерархическую структуру;

#### 102. Для ввода графической информации с имеющихся документов в САПР применяются:

- сканеры, дигитайзеры;
- принтеры, плоттеры;
- клавиатура.

#### 103. Типичный состав устройств АРМ:

- ЭВМ с одним или несколькими микропроцессорами, дисковой, оперативной и кэш-памятью и тинами, служащими для взаимной связи устройств, принтер, сканер, плоттер (графопостроитель) и другие периферийные устройства;
- ЭВМ с одним или несколькими микропроцессорами, плоттер (графопостроитель).

#### 104. Техническое обеспечение САПР:

- совокупность аппаратных средств, включающая устройства вычислительной и организационной техники, средства передачи данных, измерительных и других устройства, используемые в САПР;
- совокупность аппаратных средств и программного обеспечения, используемого в САПР;

105. Программно-технический комплекс САПР:

- взаимосвязанная совокупность технического и общего программного обеспечения;
- техническое обеспечение, специальное программное обеспечение;
- любое обеспечение.

106. Процесс проектирования как информационная система состоит из следующих функциональных подсистем:

- информационная подсистема, подсистема обработки и отображения информации, подсистема документирования, подсистема исследования моделей и опытных образцов;
- информационная подсистема, подсистема обработки и отображения информации, подсистема документирования,
- подсистема обработки и отображения информации, подсистема документирования.

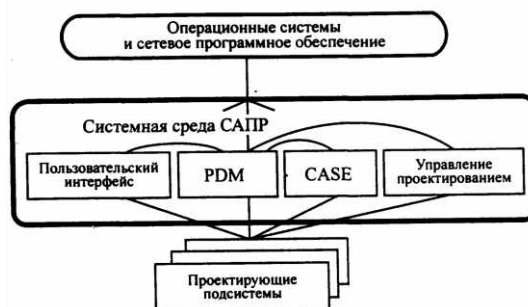
107. Программно-методический комплекс представляет собой:

- взаимосвязанная совокупность компонентов программного, информационного и методического обеспечения (включая при необходимости и компоненты математического и лингвистического обеспечений) необходимого для выполнения процедур обработки информации или получения законченного проектного решения;
- совокупность компонентов программного и методического обеспечения (включая при необходимости и компоненты математического и лингвистического обеспечений) необходимого для получения проектного решения;
- различные специальные программы и методики их реализации.

108. В графических системах САПР могут быть выделены следующие основные компоненты:

- две компоненты: базовая и прикладная;
- одна компонента: только базовая;
- одна компонента: только прикладная

109. На рисунке представлена:



- структура программного обеспечения;

- структура аппаратного обеспечения САПР

110. Банк данных включает в себя:

- собственно базы данных (БД), программную систему управления базами данных (СУБД);
- собственно базы данных (БД);

111. Информационное обеспечение САПР:

- документы, содержащие описание стандартных проектных процедур, типовых проектных решений типовых элементов, комплектующих изделий, материалов и другие данные;
- документы, содержащие описание стандартных проектных процедур, типовых проектных решений;
- документы, содержащие описание стандартных проектных процедур.

112. Лингвистическое обеспечение САПР:

- совокупность языков, используемых в САПР для представления информации о проектируемых объектах, процессе и средствах проектирования, которой обмениваются пользователи с ЭВМ и между собой в процессе автоматизированного проектирования;
- совокупность языков, используемых в процессе проектирования, которой обмениваются пользователи с ЭВМ и между собой в процессе автоматизированного проектирования;

113. Организационное обеспечение САПР:

- положения инструкции, приказы, штатные расписания, квалификационные требования и другие элементы, регламентирующие организационную структуру подразделений проектной организации и их взаимодействие с комплексом средств автоматизированного проектирования;
- штатное расписание и квалификационные требования, регламентирующие организационную структуру подразделений проектной организации;
- квалификационные требования и другие элементы, регламентирующие технологическую структуру взаимодействия персонала с комплексом средств проектирования;

114. Отладка программного обеспечения:

- поиск и устранение ошибок в программном обеспечении;
- поиск и устранение ошибок в работе ЭВМ;
- поиск и устранение ошибок в работе периферийного оборудования;

115. Программная система, это:

- пакет прикладных задач, имеющий в своем составе языковой процессор для трансляции или интерпретации информации, представленной на входном языке проектирования.

- спецификация программ, входящих в программную систему проектирования.
- пакет прикладных задач, имеющий в своем составе языковой процессор для трансляции или интерпретации информации.

116. На рисунке представлен:



- типичная структура программного обеспечения одноуровневой САПР;
- структура управления базами данных в САПР;
- структура технического обеспечения машинной графики.

117. Программное обеспечение САПР, это:

- совокупность программ, представленных в заданной форме, вместе с необходимой программной документацией предназначенной для использования САПР;
- программы графического обеспечения САПР;
- совокупность программ, представленных в заданной форме для решения задач оптимизации;

118. Сложность программного обеспечения:

- характеристика программного обеспечения, косвенным образом отражающая объем интеллектуальных затрат, необходимых для его создания (и понимания);
- характеристика программного обеспечения, косвенным образом отражающая объем интеллектуальных и материальных затрат, необходимых для его создания (и понимания);
- характеристика программного обеспечения, косвенным образом отражающая требуемый объем интеллектуальных, технических и материальных затрат, необходимых для его создания (и понимания);

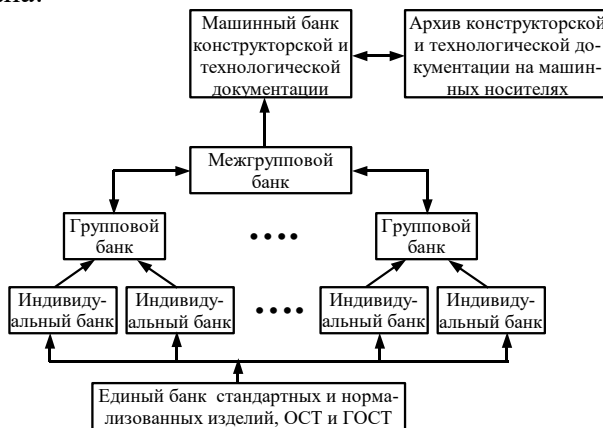
119. На рисунке показан процесс проектирования:





- как информационная система;
- как роль проектировщика в системе САПР
- как схема автоматизированного рабочего места проектировщика.

120. На рисунке показана:

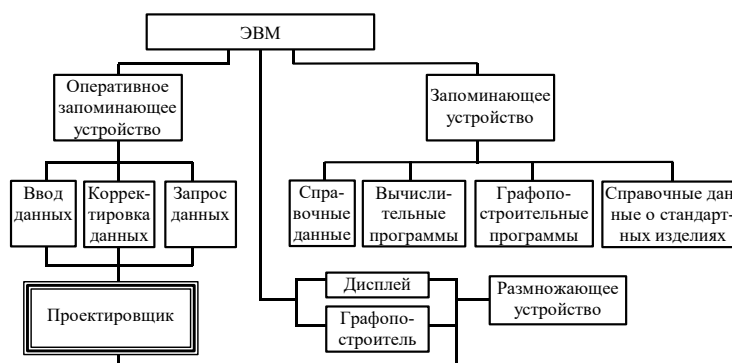


- структура информационного обеспечения САПР;
- структура лингвистического обеспечения САПР;
- структура технического обеспечения САПР.

121. Виды деятельности инженера в реальных системах проектирования:

- творческая деятельность + умственно-формальная деятельность + нетворческая деятельность;
- только творческая деятельность;
- умственно-формальная деятельность + нетворческая деятельность;
- нетворческая деятельность, т.к. работу выполняет ЭВМ

122. На рисунке представлена:



- схема взаимодействия проектировщика и ЭВМ;
- состав рабочего места в САПР.

123. Язык программирования:

- язык для записи программ (кодирования программ);
- языки общения пользователя с ЭВМ;
- языки представления знаний.

124. Среди языков программирования различают:

- машино зависимые (языки ассемблера, автокоды др.) и алгоритмические (напр., Фортран, Паскаль, АДА и др.);
- языки моделирования (напр., ПА-6, GPSS и др.)

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

## **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

## **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3. Лабораторные работы**

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения лабораторных занятий является закрепление наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, полнота и качество оформления реферата, своевременность сдачи.

Активность на занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

## **7.4. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.7);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование нормативной и специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.5. Реферат**

Реферат – индивидуальная письменная, самостоятельно выполненная, работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Обычно реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, полнота использованных источников, оформление, своевременность срока сдачи, публичная защита реферата.

Оценивание реферата осуществляет преподаватель. Оценка может составлять от 2 до 10 баллов.

Реферат, сданные студентом после окончания зачетной недели текущего семестра, в котором он должен быть выполнен, не оценивается.

По данной дисциплине студентом может быть подготовлен реферат. Тема реферата определяется преподавателем с учетом пожеланий студента. Примерные темы рефератов приведены в приложении 2.

## **7.6 Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – формирование элементов профессиональной компетентности выпускника за счёт создания и развития знаний, умений и навыков, развить мышление и пространственное воображение, выработать мировоззрение; научить применять принципы и законы для решения как простых, так и нестандартных графических задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение не должно быть пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он

помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, детали, сборочные единицы и т.п., тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, чёткость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за семестр должен выполнить по индивидуальным заданиям лабораторные работы, указанные в рабочей программе. Индивидуальные задания составляет лектор потока. Объём работ с демонстрацией готовых ранее выполненных работ доводится студентам на первом лабораторном занятии.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа;
- б) знание теории данной работы в рамках описания работы в методических указаниях, учебных пособиях и учебнике, умение работать с нормативно-справочной литературой;

3. Студент не допускается к выполнению работы, если он не знает теории работы в рамках темы занятия и не представляет, что и каким методом он будет выполнять работу;

До окончания лабораторного занятия студент, работает в лаборатории, устраняя допущенные в индивидуальном недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность её выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность её выполнения в зачётную неделю на "дублёрском" занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Прием готовой лабораторной работы заключается в проверке:

а) соответствия индивидуальному варианту задания,

б) правильности выполненной работы требованиям нормативной документации и примерам оформления работы,

7. Журналы контроля посещаемости занятий и учёта выполнения индивидуальных заданий хранятся у преподавателя в течение всего семестра и сессии. Правила ведения журнала преподавателя:

1) в журнале учета выполненных студентами заданий на каждом занятии делаются отметки о ходе выполнения задания в процентах к полностью готовой работе. Если работа выполнена полностью, то делается отметка "100 %" с указанием даты.

2) в случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале посещаемости пишется "нб".

3) около занятия, пропущенного по уважительной причине (допуск из деканата), пишется "ув".

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачётную неделю:

1) к зачёту допускаются студенты, которые полностью выполнили все работы, подготовившие реферат. Студент, не успевший выполнить работы выполняет их самостоятельно при необходимости он консультируется у ведущего преподавателя.

2) работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### ***По подготовке к лекционным занятиям***

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на лабораторных занятиях. Не оставляйте "белых пятен" в освоении материала!

***Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.***

Студентам следует:

- 1) приносить с собой рекомендованные преподавателем к конкретному занятию литературу;
- 2) перед занятием по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- 3) при подготовке следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и научные статьи, материалы периодической печати, нормативно-правовые акты и пр.;
- 4) в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- 5) в ходе занятия не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- 6) на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведённых алгоритмов и ситуаций;
- 7) в случае затруднений обращаться к преподавателю.

***По изучению учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Вопросы для самопроверки:***

**Тема 1.** Введение в автоматизированное проектирование. Структурная схема САПР. Функциональная (подсистемы) и обеспечивающая части САПР. Основы методологии автоматизированного проектирования технологических процессов сервиса. **Литература:** о-1, д-1

1. Дайте определение понятия «Автоматизированное проектирование».
2. С какой целью применяется автоматизированное проектирование?
3. Назовите составляющие автоматизированного проектирования.
4. Основные положения, характерные для автоматизированного проектирования.
5. Представьте процесс проектирования в виде матрицы.
6. Дайте определение понятия «Система автоматизации проектных работ»?
7. Перечислите, из каких компонентов состоит САПР?

8. На какие группы подразделяются САПР по назначению?
9. Приведите классификацию САПР для некоторых отраслей промышленности по виду конструируемых или проектируемых объектов?
10. Поясните термины САД, САЕ и САМ?
11. Когда появились первые САПР?
12. Что означает термин «САПР для машиностроения»?
13. В чём заключается отличие между мощными САПР, системами среднего класса и САПР «лёгкой категории»?
14. Как развиваются САПР в настоящее время?
15. Что собой представляют работы по проектированию и конструированию?
16. Что такое технология проектирования?
17. Из каких стадий состоит процесс проектирования?
18. Какие основные вопросы освещаются в техническом задании?
19. Какие недостатки имеет неавтоматизированная технология проектирования?
20. Какие задачи должны решать технические средства САПР?
21. Что представляет собой структура технического обеспечения САПР?
22. Каков состав устройств АРМ проектировщика?
23. Какие вычислительные сети используются в САПР?
24. Что такое программное обеспечение САПР?
25. 6. Дайте определение понятию «Математическая модель проектируемого объекта».
26. 7. Какие требования предъявляются к математическим моделям проектируемых объектов?
27. 8. Перечислите основные этапы разработки математической модели объекта, который будет проектироваться с помощью САПР.
28. Как можно представить математическую модель проектируемого объекта в виде чёрного ящика?

#### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

**Тема 2.** Основы технического, программного, информационного, лингвистического и организационного обеспечения типовых САПР. **Литература:** о-1, д-1

1. Какие задачи выполняет системная среда в САПР?
2. Что входит в информационное обеспечение автоматизированной системы?
3. В чём заключается организационное обеспечение автоматизированной системы?
4. Что понимают под термином «Информационное обеспечение САПР»?
5. Какие функции выполняет база данных САПР?
6. Как классифицируется информация, образующая информационное обеспечение САПР?
7. Приведите схему информационных потоков САПР.
8. Схема формирования и функции объектной части базы данных САПР.
9. Требования, предъявляемые к базе данных САПР.
10. Расскажите об этапах разработки базы данных САПР.



12. Что представляет собой методическое обеспечение САПР?
13. Что представляет собой организационное обеспечение САПР?
14. Из каких этапов состоит автоматизированное проектирование систем автоматического управления?
15. Какую структуру имеет АСУТП сложным технологическим комплексом?
16. Основные задачи, которые должны быть решены при автоматизированном проектировании АСУТП.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

**Тема 3** Математическое обеспечение анализа и моделирования проектных решений в САПР. **Литература:** о-1, д-1

1. Как классифицируется множество математических моделей?
2. Какие объекты моделируются на микроуровне?
3. Математические модели макроуровня.
4. Что такое функционально-логический уровень моделирования при анализе проектируемого объекта?
5. Что такое системный уровень моделирования при анализе проектируемого объекта?
6. Расскажите об экспериментальных методах получения математических моделей для применения в САПР.
7. Расскажите о теоретических методах получения математических моделей для применения в САПР.
8. Какие формы представления математических моделей используются в САПР?
9. Приведите классификацию математических моделей САПР по отображаемым свойствам.
10. Приведите классификацию математических моделей САПР по учёту физических свойств проектируемого объекта.
11. Расскажите о статических, динамических, линейных, нелинейных, детерминированных и стохастических моделях.
12. Что такое параметрическое моделирование?
13. Основные достоинства и возможности параметрического моделирования.
14. Что включает дерево конструирования изделия?
15. Что позволяет дерево конструирования?
16. В чем принцип ассоциативности в геометрическом моделировании. Привести примеры.
17. Какие задачи должны быть решены в математическом обеспечении автоматизированной системы?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

**Тема 4.** Математическое обеспечение синтеза и оптимизация проектных решений в САПР. **Литература:** о-1, д-1

1. В какой последовательности решаются задачи синтеза при автоматизированном проектировании?
2. В чём состоит задача синтеза проектируемого объекта?
3. С какой целью при синтезе применяют методы оптимизации?
4. Расскажите о задаче размещения на печатной плате радиоэлектронных элементов.
5. С какой целью при автоматизированном проектировании выполняются процедуры анализа проектных решений?
6. 75. Как выбрать проектное решение при нескольких критериях выбора?
7. 76. Для чего формируют множество Парето?
8. На какие подзадачи разбивается общая задача синтеза объекта?
9. Как решаются задачи структурного синтеза?
10. В чём заключается цель параметрического синтеза?
11. Какие данные являются исходными в задачах синтеза структуры автоматизированной системы управления?
12. Из каких этапов состоит работа по разработке математической модели анализа проектных решений?
13. Примеры объектов анализа проектных решений на микроуровне?
14. Какие уравнения называются компонентными в математических моделях анализа на макроуровне?
15. Какие уравнения называют топологическими в математических моделях анализа на макроуровне?
16. Как осуществляется многовариантный анализ на макроуровне?
17. Как осуществляется моделирование аналоговых объектов (устройств) на функционально-логическом уровне?
18. Как осуществляется моделирование дискретных объектов (устройств) на функционально-логическом уровне?
19. Для каких объектов, систем, процессов необходим анализ на системном уровне?
20. Перечислите элементы системы массового обслуживания.
21. Перечислите виды систем массового обслуживания.
22. Назовите показатели эффективности систем массового обслуживания.
23. Рассмотрите систему массового обслуживания с отказами.
24. Рассмотрите систему массового обслуживания с ожиданием.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

**Тема 5. От САПР к PLM технологиям. Основные положения PLM-технологий.**

Перспективные направления развития компьютерных технологий и промышленных систем в сервисе. **Литература:** о-1, д-1

1. Перечислить основные стадии ЖЦ сложных технических объектов.
2. Перечислить основные классы информации, сопровождающей изделие на этапах ЖЦ.
3. В чем суть стратегии CALS?
4. В чем суть стратегии PLM?

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

## **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения индивидуального задания, выполняемого в форме реферата.

Рекомендации по подготовке реферата.

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка реферата и обсуждение его на занятии. Цель – развитие у студентов навыков аналитической работы с литературой, анализа дискуссионных позиций, аргументации собственных взглядов.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию реферата согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть;
- затем представить реферат руководителю в письменной форме;
- в итоге выступить на занятии с 5–7-минутной презентацией своего доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к структуре доклада: оглавление, введение (отмечаются актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы.

Объем реферата согласовывается с преподавателем (обычно от 10 до 15 страниц А4).

Общая оценка за реферат учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

## **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными**

## **возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Наименование	Режим доступа	Обеспеченность
--------------	---------------	----------------

1 Попов, Д.М. Системы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.М. Попов. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 148 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4682">https://e.lanbook.com/book/4682</a>	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4682">https://e.lanbook.com/book/4682</a>	да
--	---	----

**б) дополнительная литература:**

1. Муромцев, Д.Ю. Математическое обеспечение САПР [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Ю. Муромцев, И.В. Тюрин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/42192">https://e.lanbook.com/book/42192</a>	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/42192">https://e.lanbook.com/book/42192</a>	да
2. В.В. Асеев, Е.К. Заикин, Т.Ю. Нифонтова, Л.В. Казиева. А.А. Подколзин <b>Автоматизация разработки конструкторской документации. Часть 1. Двухмерная графика:</b> Учеб. пособие/ Под редакцией В. В. Асеева; РХТУ им. Д. И. Менделеева. Новомосковский институт Новомосковск 2013. – 82 с. Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> . Система поддержки учебных курсов «Moodle»	Режим доступа: <a href="http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259">http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259</a> . Система поддержки учебных курсов «Moodle»	да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

Сайт кафедры (<http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=259>, Система поддержки учебных курсов «Moodle»), Rambler, Yandex, Google, научная электронная библиотека, информационные порталы РХТУ им. Д.И. Менделеева (<http://www.muctr.ru/>), ТулГУ (<http://tsu.tula.ru/>) и др. ведущих учебных организаций.

Электронная библиотечная система Лань - <https://e.lanbook.com.ru>

Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.

Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 315 (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации))
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 327 (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации))
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся 326а (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации))
<i>Аудитория для самостоятельной работы студентов 326а (корпус 4)</i>	ПК Pentium 1000МГц с оперативной памятью 512 Мбайт и памятью на жестком диске 8 Гбайт (1 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Принтер лазерный Сканер Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 308)	приспособлено (приспособлено (мультимедийные средства, облегчающие восприятие зрительной, слуховой информации))

<i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i>	Шкафы, стулья, стеллажи  Технические средства (инструменты, приборы, стенды), необходимые для проведения профилактического обслуживания и мелкого ремонта учебного оборудования	
--	---	--

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия на первом этаже учебного корпуса. Для подъёма на ступеньки установлены пандусы. Возле входных дверей в учебный корпус установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проёмы.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Проектор. Доска. Сканер.

### **Программное обеспечение**

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система MS Windows 7 The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) под лицензией LGPLv3
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) под лицензией LGPLv3
4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) под лицензией LGPLv3
5. AutoCAD лицензия Freeware

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; презентации к разделам лекционного курса, и т.п. перечислены в разделе 8.1. Все материалы представлены в электронном виде.

Все учебные пособия, методические указания и рекомендации в печатном виде имеются в читальном зале института

### **Учебно-наглядные пособия:**

Учебно-наглядные пособия: плакаты, макеты, планшеты, наглядные образцы  
(постоянное хранение в ауд. 308)



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Системы автоматизированного проектирования в сервисе

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 12 час, из них: лекционные 4, практические занятия 8. Самостоятельная работа студента 92 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.01 "Системы автоматизированного проектирования в сервисе" реализуется в рамках базовой части учебного плана

Дисциплина базируется на курсах: математики, информатики, инженерной и компьютерной графики, информационные технологии в сервисе, автотранспортные средства, основы функционирования систем сервиса, технологические процессы в сервисе, современные системы и узлы автомобиля и др. и является основой для последующих дисциплин: контроль и диагностика технического состояния транспортных средств, технологии производства оборудования сервиса, основы работоспособности транспортных средств, технические средства предприятий сервиса, проектирование процесса оказания услуг и др.

Знания, полученные при изучении дисциплины "Системы автоматизированного проектирования в сервисе", необходимы для изучения дисциплин, выполнения курсовых проектов и контрольных работ, использующих анализ и синтез технико-технологических решений в сервисе, программное обеспечение и технические средства создания оптимальных технологических процессов и объектов сервиса.

#### 3. Цель и задачи изучения дисциплины

**Цель изучения дисциплины:** формирование элементов универсальных компетенций выпускника за счёт создания и развития системного и критического мышления; знаний о методологии и обеспечении автоматизированного проектирования процессов и объектов сервиса; методах и задачах разработки и реализации проектов в рамках поставленной цели и выбора оптимального способа их решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

#### **Задачи дисциплины:**

- развитие у студентов знаний научных основ построения, анализа и синтеза технико-технологических процессов и устройств сервиса, выработка способностей к поиску информации и её осмысления для решения поставленной задачи;
- получение студентами знаний, умений и навыков по формированию собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов и точек зрения по выполнению различных процессов, созданию изделий и устройств;
- получение студентами знаний, умений, навыков, освоение методов и способов

решения сервиса, выбора ресурсов и технических средств для их реализации, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- использование современных информационных технологий при разработке и оформлении документации на всех стадиях жизненного цикла процесса или объекта, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

#### **4. Содержание дисциплины**

Цели и задачи дисциплины. Введение в автоматизированное проектирование. Структурная схема и классификация САПР в сервисе. Функциональная часть САПР, подсистемы: инженерных расчётов, информационного поиска, моделирования, графики, технологической подготовки производства, испытаний, изготовления и управления. Обеспечивающая часть САПР: техническое, математическое, программное, информационное, лингвистическое, методическое и организационное обеспечение. Общие принципы методологии проектирования технологических процессов и объектов, создания систем САПР.

Характеристика режимов и этапов проектирования. Подходы и методы проектирования. Поиск, анализ и синтез информации, Технические средства САПР. Типы вычислительных систем, локальные сети, автоматизированные рабочие места. Системный подход для решения поставленных задач. Общее и специальное программное обеспечение.

Математические модели объектов проектирования. Задачи синтеза и анализа. Компоненты математического обеспечения. Разработка математического описания с применением теории графов. Представление топологических уравнений. Моделирование процессов, объектов проектирования и структуры их представления. Математические объекты объектов на макроуровне. Примеры составления эквивалентных и графовых схем технологических процессов и технических объектов. Выбор оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Цели и задачи параметрического синтеза. Постановка задач структурного синтеза. Оптимизация проектных решений. Критерии качества и ограничения. Классификация методов математического программирования. Методы одномерной оптимизации. Методы безусловной оптимизации. Многопараметрическая и многокритериальная оптимизация процессов и объектов.

CALS-технологии как интегрированное средство информационного сопровождения жизненного цикла процессов, машин и механизмов. Общие положения о стандартах CALS-технологий, особенностях PDM и ИПИ-технологиях. Основные положения PLM-технологий.

#### **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Учебная дисциплина направлена на формирование отдельных составных частей нижеследующих компетенций. После изучения дисциплины обучающиеся должны продемонстрировать следующие результаты.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.4 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>

### ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ ДЛЯ РЕФЕРАТА:

- 1) Алгоритм расчёта элементов поршневой группы ДВС
- 2) Векторные критерии оптимальности и методы их объединения
- 3) Вложенность процедур проектирования.
- 4) Графовое представление эквивалентных схем
- 5) Графовый метод получения топологических уравнений систем.
- 6) Двухкритериальная оптимизация систем и объектов
- 7) Задачи моделирования и анализа при проектировании объектов сервиса.
- 8) Поиск, анализ и синтез информации
- 9) Задачи программного обеспечения САПР
- 10) Компоненты математического обеспечения анализа проектных решений
- 11) Краткая характеристика математического обеспечения, используемого на различных этапах проектирования
- 12) Критерии оптимальности в задачах синтеза проектных решений
- 13) Маршрут проектирования на примере подготовки производства в машиностроении
- 14) Математическая формулировка задач оптимального проектирования.
- 15) Математические модели в процедурах анализа. Исходные уравнения моделей.
- 16) Математические модели как основные средства решения задач анализа и моделирования.
- 17) Математический аппарат в моделях разных иерархических уровнях
- 18) Математическое обеспечение подсистем машинной графики. Основные компоненты математического обеспечения
- 19) Математическое обеспечение синтеза проектных решений. Постановка задач параметрического синтеза.
- 20) Место процедур формирования моделей в маршрутах проектирования.
- 21) Методы преодоления противоречий при многокритериальной оптимизации объектов
- 22) Многокритериальная оптимизация технических объектов
- 23) Системный подход для решения поставленных задач
- 24) Моделирование и алгоритм уравнивания V-образного двигателя
- 25) Моделирование и алгоритм уравнивания V-образного двигателя
- 26) Моделирование и алгоритм уравнивания рядного двигателя
- 27) Моделирование и анализ переходных процессов объектов проектирования
- 28) Моделирование и расчет газораспределения карбюраторного двигателя
- 29) Моделирование и расчет системы смазки ДВС
- 30) Моделирование работы карбюратора
- 31) Моделирование работы топливной системы двигателя с искровым зажиганием
- 32) Моделирование работы топливной системы дизельного двигателя
- 33) Обзор методов оптимизации. Методы безусловной оптимизации
- 34) Обзор методов оптимизации. Методы одномерной оптимизации
- 35) Обзор методов оптимизации. Методы одномерной оптимизации
- 36) Основные положения методики получения математических моделей
- 37) Основные понятия о детерминированных и стохастических математических моделях
- 38) Основные понятия, термины и определения процесса проектирования
- 39) Основные понятия, термины и определения теории графов.
- 40) Основные принципы проектирования технических объектов сервиса

- 41) Основные этапы построения математической модели устройства
- 42) Основы расчёта шатунной группы двигателей внутреннего сгорания. Построение алгоритмов расчёта.
- 43) Основы расчёта элементов топливной системы дизеля. Построение алгоритмов расчёта.
- 44) Основы расчёта элементов топливной системы дизеля. Построение алгоритмов расчёта
- 45) Основы расчётов элементов системы охлаждения. Построение алгоритмов расчёта.
- 46) Основы расчётов элементов системы охлаждения. Построение алгоритмов расчёта.
- 47) Понятие о математических моделях объектов проектирования и их классификация
- 48) Последовательность проектных процедур
- 49) Постановка и классификация детерминированных задач оптимизации
- 50) Правила и алгоритмы профилирования элементов распределительного вала
- 51) Представление топологических уравнений механических систем (эквивалентная схема и ее граф)
- 52) Представление топологических уравнений электрических систем (эквивалентная схема и ее граф)
- 53) Преобразования индикаторных диаграмм рабочего цикла ДВС
- 54) Примеры компонентных и топологических уравнений для электрических систем.
- 55) Принципы системного подхода к проектированию
- 56) Процедуры проектных решений при постановке задач структурного синтеза
- 57) Расчёт газораспределения бензинового двигателя с впрыском топлива и воспламенением от искры. Построение алгоритмов расчёта.
- 58) Расчёт газораспределения карбюраторного двигателя. Построение алгоритмов расчёта.
- 59) Расчёт действительного цикла двигателя, построение индикаторной диаграммы. Построение алгоритмов расчёта.
- 60) Расчёт насосов системы охлаждения двигателей
- 61) Расчёт основных элементов коленчатого вала рядного двигателя. Построение алгоритмов расчёта.
- 62) Расчёт систем впрыска топлива в двигателях с искровым зажиганием. Построение алгоритмов расчёта
- 63) Решение задач оптимизации с учётом допусков
- 64) Свёртывание критериев оптимальности
- 65) Выбор оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- 66) Скоростные характеристики двигателя, расчёт внешней характеристики дизельного двигателя. Построение алгоритмов расчёта.
- 67) Составление эквивалентных схем для физических подсистем различной природы (механической и гидравлической)
- 68) Составные части процесса проектирования: стадии, этапы, проектные процедуры и операции
- 69) Способы задания графов и применение их в задачах функционального, схематического и конструкторского проектирования технических объектов сервиса
- 70) Структура и разновидности САПР
- 71) Структура технического обеспечения САПР, типы сетей, их основные достоинства и недостатки
- 72) Структура технического обеспечения САПР, типы сетей, их основные достоинства и недостатки
- 73) Схема процесса проектирования и математическое обеспечение типовых проектных процедур
- 74) Типичная последовательность проектных процедур

- 75) Требования к математическим моделям и численным методам в САПР
- 76) Требования к математическим моделям. Степень универсальности. Точность. Адекватность. Экономичность
- 77) Формулировка ограничений, налагаемых на параметры и характеристики математической модели
- 78) Эквивалентные схемы как способ формализации и начального представления математических моделей объектов проектирования
- 79) CALS-технологии как интегрированное средство информационного сопровождения жизненного цикла машин и приборов.
- 80) Общие положения о стандартах CALS-технологий, особенностях PDM и ИППИ-технологиях.
- 81) Основные положения PLM-технологий.
- 82) Способы и методы оценивая достоинств и недостатков решения поставленной задачи
- 83) Основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач
- 84) Метод поиска и анализа технических средств и для реализации технологий процесса сервиса
- 85) Действующие правовые нормы и правила для решения поставленных задач анализа и синтеза проектных решений

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.30 Программное обеспечение автосервиса

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	14
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	15
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.1. Образовательные технологии .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.2. Лекции .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3. Лабораторные работы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.4. Занятия семинарского типа .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.5. Самостоятельная работа студента .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.6. Методические рекомендации для преподавателей.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.7. Методические указания для студентов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы **Ошибка! Закладка не определена.**

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 1 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

АННОТАЦИЯ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 2 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний в области оптимизации и автоматизации бизнес процессов автосервиса;
- приобретение знаний о принципах построения и работы программного обеспечения автосервиса;
- формирование и развитие умений выбора программного обеспечения с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;
- формирование и развитие умений установки и настройки программного обеспечения для автосервиса;
- приобретение и формирование навыков владения программным обеспечением автосервиса.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Программное обеспечение автосервиса» Б1.О.30 относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 9 семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Введение в специальность, Информатика, Информационные технологии в сервисе, Автотранспортные средства, Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

		компетенции	
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ОПК-1 - Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	ОПК-1.1- Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития программного обеспечения автосервиса;</li> <li>- общие принципы построения компьютерных программ различного масштаба и стоимости;</li> <li>- место и назначение информационных систем в системах автоматизации автосервиса;</li> <li>- особенности выбора программного обеспечения с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с управленческо-учетным программным обеспечением (ПО);</li> <li>- работать с ПО специализированного оборудования;</li> <li>- работать с основным справочным ПО: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормочасов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.</li> <li>- работать с дополнительным (вспомогательным) справочным ПО.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления первичной документации при приемки автомобиля на техническое обслуживание и ремонт, а также при продаже автомобиля.</li> </ul>
		ОПК1.2- Осуществляет поиск и внедрение	<b>Знать:</b>

		технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации	<p>- методы оптимизации и автоматизации бизнес процессов автосервиса.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выбирать программное обеспечение с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками установки, настройки и работы программного обеспечения для автосервиса;</p>
		ОПК-1.3 - Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	<p><b>Знать:</b></p> <p>- технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с программным обеспечением для автосервиса;</p>

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 ак. час. или 7 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час
--------------------	---------------	-----------------

		5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>24,3</b>	<b>24,3</b>
<b>Контактная работа</b>		
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Консультации к экзамену	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>219</b>	<b>219</b>
В том числе:	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>		
Курсовой проект (работа) (КП)	-	-
Контрольная работа	69	69
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала	110	110
Подготовка к лабораторным занятиям	20	20
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Промежуточная аттестации ( <b>экзамен</b> )		
Контактная работа – промежуточная аттестация	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость ак.час.</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
<b>з.е.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
-----------	---------------------------------	---------------	---------------------	-------------------	-------------------	----------	------------	-----------------------------

1.	Предмет и задачи курса	1	-	-	-	4	5	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
2.	Обзор специализированных компьютерных программ для автосервиса. Преимущества, получаемые автосервисом, от внедрения специализированных компьютерных программ.	1	-	-	-	4	5	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
3.	Особенности автоматизации бизнес-процессов автосервиса. Диаграммы деятельности для бизнес-процесса по ТО и Р автомобилей на автосервисе. Оптимизация бизнес-процессов.	2	-	-	-	4	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
4.	Сравнительная характеристика информационно-аналитических систем (ИАС) для автосервиса от ведущих разработчиков. Модули информационно-аналитических систем. Как выбрать ИАС.	2	-	-	-	4	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
5.	Программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами автосервиса. Оценка удовлетворенности клиента	1	-	12	-	4	17	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

	автосервисом и последовательность действий для улучшения качества обслуживания клиентов.							
6.	Программное обеспечение специализированного оборудования. Выполняемые функции: основные (диагностические и пр.), справочные, обучающие	1	-	6	-	4	11	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
7.	Справочное программное обеспечение: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормочасов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.	1	-	6	-	4	11	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
8.	Программное обеспечение для автосалонов.	1	-	6	-	4	11	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
9.	<i>Подготовка к зачету</i>				-			ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
10.	Всего	10	-	30	-	32	72	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предмет и задачи курса	В лекции рассмотрено понятие "информационная система",



		классификация автоматизированных информационных систем, проведен анализ необходимости автоматизации автосервиса.
2	Обзор специализированных компьютерных программ для автосервиса. Преимущества, получаемые автосервисом, от внедрения специализированных компьютерных программ.	<p>В лекции показано, какое программно-информационное обеспечение используется (точнее - должно использоваться) в любом автосервисе (от гаража до крупного дилерского центра):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управленческо-учетное программное обеспечение (ПО)</li> <li>2. ПО специализированного оборудования</li> <li>3. Основное справочное ПО</li> <li>4. Дополнительное (вспомогательное) справочное ПО</li> <li>5. Обучающее ПО</li> </ol> <p>Показано, что приобретение профессиональной литературы и электронных информационных баз данных по диагностике и ремонту, а также прочего программного обеспечения по автоматизации работы автосервиса позволяет оптимизировать бизнес-процессы автосервиса.</p>
3	Особенности автоматизации бизнес-процессов автосервиса. Диаграммы деятельности для бизнес-процесса по ТО и Р автомобилей на автосервисе. Оптимизация бизнес-процессов. Программное обеспечение для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов автосервиса.	<p>В лекции показано, как оптимизировать и автоматизировать бизнес-процессы автосервиса, какое при этом используется программное обеспечение. Какие преимущества получает автосервис от оптимизации бизнес-процессов.</p>
4	Сравнительная характеристика информационно-аналитических систем (ИАС) для автосервиса от ведущих разработчиков. Модули информационно-аналитических систем. Как выбрать ИАС.	<p>На рынке представлено большое количество программных продуктов - как автономных, так и являющихся надстройками к универсальным системам (например, продуктов на базе платформы 1С):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">продукты компании "Автодилер"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты компании "АвтоСофт"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты внедренческого центра 1С-</a></li> </ul>

		<p><a href="#">Рарус (Альфа-Авто)</a>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">продукты компании "BVS Logic"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты компании "VERDI"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "TurboService"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "LogicStar-Avto"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "АИС@"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "БУХта"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "СГМ-Автосервис"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "ДАЛИОН"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "БИТ: Управление автосервисом"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты компании "TradeSoft (ТрэйдСофт)"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "SLS-Автосервис"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "ZETASERVICE"</a>.</li> </ul> <p>Рассматриваются модули этих программ и даются рекомендации по их выбору.</p>
5	<p>Программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами автосервиса. Оценка удовлетворенности клиента автосервисом и последовательность действий для улучшения качества обслуживания клиентов.</p>	<p>Показана особая важность бизнес-процессов, обеспечивающих постоянное взаимодействие автосервиса с клиентами. Рассматриваются функциональные возможности специальных модулей информационно-аналитических систем (ИАС) для управления взаимоотношениями с клиентами и оценки удовлетворенности клиента автосервисом и последовательности действий для улучшения качества обслуживания клиентов.</p>
6	<p>Программное обеспечение специализированного оборудования. Выполняемые функции: основные (диагностические и пр.), справочные, обучающие</p>	<p>В лекции рассмотрено программное обеспечение специализированного оборудования. Выполняемые функции: основные (диагностические и пр.), справочные, обучающие.</p>
7	<p>Справочное программное обеспечение: информационно-справочные базы данных по</p>	<p>В лекции рассмотрено справочное программное обеспечение: информационно-справочные базы</p>

	диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.	данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.
8	Программное обеспечение для автосалонов.	Рассматриваются вопросы обеспечения информационной поддержки решения бизнес-процесса по привлечению клиентов к покупке автомобиля, продаже и дальнейшему его сопровождению в цепочке «покупка-гарантийное и техническое обслуживание- покупка нового автомобиля».

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудовые м-кость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	5,7	«Оформление документов в программе «Автодилер», модуле "Магазин"»	6	Отчет. «Защита»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
2.	5,7	«Оформление бланка Заказ-наряда в программе «Автодилер»»	6	Отчет. «Защита»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
3.	8	«Автоматизация учета в компаниях по продаже автомобилей»	6	Отчет. «Защита»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
4.	6	«Изучение программы Bosch ESItronic»	6	Отчет. «Защита»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
5.	6	«Изучение программы мотор-тестер МТ10 – формирование базы данных сведений о клиенте»	6	Отчет. «Защита»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 5,7); ЛР2 (раздел 5,7); ЛР3 (раздел 8); ЛР4 (раздел 6); ЛР5 (раздел 6)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Подготовка к тестированию	-	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
----------------------	--------------------------------	-----------------------	---------------------

<p>ОПК-1.1- Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса</p> <p>ОПК1.2- Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов</p>	<p>Формирован ие знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития программного обеспечения автосервиса;</li> <li>- общие принципы построения компьютерных программ различного масштаба и стоимости;</li> <li>- место и назначение информационных систем в системах автоматизации автосервиса;</li> <li>- особенности выбора программного обеспечения с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;</li> </ul>
<p>сервисную деятельность организации</p>	<p>Формирован ие умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с управленческо-учетным программным обеспечением (ПО);</li> <li>- работать с ПО специализированного оборудования;</li> <li>- работать с основным справочным ПО: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормочасов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.</li> <li>- работать с дополнительным (вспомогательным) справочным ПО.</li> </ul>
	<p>Формирован ие навыков и (или) опыта деятельности и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками оформления первичной документации при приемки автомобиля на техническое обслуживание и ремонт, а также при продаже автомобиля..</p>
<p>ОПК-1.3 - Знает и умеет использовать технологические новации и</p>	<p>Формирован ие знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оптимизации и автоматизации бизнес процессов автосервиса.</li> </ul>

современное программное обеспечение сервисной деятельности организации	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - выбирать программное обеспечение с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> – навыками установки, настройки и работы программного обеспечения для автосервиса;

## 7.2. Оценочные средства уровня формирования компетенций по дисциплине

### Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих	Текущий  Оценивание	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения

### Шкала оценивания формирования компетенций по дисциплине при текущем контроле (в соответствии с календарным планом)

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
ОПК-1.1- Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
ОПК1.2-Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал

продуктов в сервисную деятельность организации ОПК-1.3 - Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

### **Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании окончательных результатов изучения дисциплины (экзамен)**

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- теоретические вопросы.
- практические задания или задачи или т.п.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий,	Демонстрирует полное понимание проблемы.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В	Демонстрирует небольшое понимание



	<p>предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p>	<p>основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены</p>
1	2	3	4	5	6
<p>ОПК-1.1- Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса</p> <p>ОПК1.2- Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития программного обеспечения автосервиса;</li> <li>- общие принципы построения компьютерных программ различного масштаба и стоимости;</li> <li>- место и назначение информационных систем в системах автоматизации автосервиса;</li> <li>- особенности выбора программного</li> </ul>	<p>Полные ответы на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p>

<p>ОПК-1.3 - Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение сервисной деятельности организации</p>	<p>обеспечения с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с управленческо-учетным программным обеспечением (ПО);</li> <li>- работать с ПО специализированного оборудования;</li> <li>- работать с основным справочным ПО: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.</li> <li>- работать с дополнительным (вспомогательным) справочным ПО</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками оформления первичной документации при приемки автомобиля на техническое обслуживание и ремонт, а также при продаже автомобиля.</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
--	--	---	---	--	--

### **7.3. Типовые контрольные задания и другие материалы текущего контроля и оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий приведен в Приложении 2.

#### **Пример вопросов для защиты лабораторной работы «Оформление документов в программе «Автодилер», модуле "Магазин"»**

1. Перечислите функциональные возможности модуля "Магазин" системы "АвтоДилер".
2. Перечислите этапы оформления документов в модуле «Магазин» системы "АвтоДилер".
3. Какая информация содержится в разделе "Документ" окна добавления/правки.
4. Какая информация содержится в разделе "Товары" окна добавления/правки.
5. Какая информация содержится в разделе "Платежи" окна добавления/правки.
6. Какая информация содержится в разделе "Оформление".

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Применение современных оценочных средств рекомендуется обеспечивать через эталонные квалиметрические процедуры, обеспечивающие количественные и качественные оценки, их достоверность и сопоставимость.

При создании фонда оценочных средств принимается во внимание ряд факторов:

- дидактическая взаимосвязь между результатами образования и компетенциями, различия между понятиями «результаты образования» и «уровень сформированности компетенций» (результаты образования определяются преподавателем, а компетенции приобретаются и проявляются в процессе деятельности);

- компетенции формируются и развиваются не только через усвоение содержания образовательных программ, но и образовательной средой вуза, используемыми образовательными технологиями;

- при оценивании уровня сформированности компетенций студентов должны создаваться условия максимального приближения к будущей профессиональной практике; кроме преподавателей дисциплины в качестве внешних экспертов могут использоваться работодатели, студенты выпускных курсов вуза, преподаватели смежных дисциплин и др.;

- помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповое оценивание и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга, экспертные оценки группами из студентов, преподавателей и работодателей и др.;

- по итогам оценивания следует проводить анализ достижений, подчеркивая, как положительные, так и отрицательные индивидуальные и групповые результаты, обозначая пути дальнейшего развития.

### **Виды и формы контроля, способы оценивания результатов обучения**

К *видам* контроля можно отнести устный, письменный, компьютерный (с применением специальных технических средств). Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и студента; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок.

К *формам* контроля относятся: беседа, тест, контрольная работа, эссе и иные творческие работы, реферат, зачет, экзамен, отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.); курсовая работа; выпускная квалификационная работа.

#### ***Устные формы контроля.***

*Устный опрос* (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный (честная сдача экзамена), дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, коллоквиум, зачет и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

*Беседа* – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

*Зачет / Зачет с оценкой* представляют собой формы периодической отчетности студента, определяемые учебным планом.

Зачет служит формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий в соответствии с утвержденной программой. Оценка, выставляемая за зачет качественного типа (по шкале наименований «зачтено» / «не зачтено»),

Зачет с оценкой служит формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий в соответствии с утвержденной программой. Оценка, выставляемая за зачет количественного

типа (с выставлением отметки по шкале порядка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

### ***Инновационные оценочные средства.***

Процесс обучения с использованием *кейс-метода* представляет собой имитацию реального события, сочетающую в себе в целом адекватное отражение реальной действительности, небольшие материальные и временные затраты и вариативность обучения. Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

*Портфолио* – структурированный комплект документов, который отражает рост учебных или профессиональных достижений владельца. Для отбора документов в портфолио учащимся предлагается, например: выбрать три лучшие работы из написанных при изучении конкретного курса; выбрать работу из начала, середины и конца курса; выбрать работы, лучше всего демонстрирующие определенные навыки; из перечисленных типов работ выбрать по одной (например: анализ текста; эссе; научная статья; рецензия на работу однокурсника и т.п.).

*Метод проектов* – это совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов. В работе над проектом предполагаются следующие этапы: 1) определение темы и целей проекта; 2) планирование; 3) практическая деятельность; 4) анализ и обобщение; 5) презентация результатов; 6) подведение итогов.

*Деловая игра* – инновационный метод близкий к проектному. Это метод, предполагающий создание нескольких команд, которые соревнуются друг с другом в решении той или иной задачи. Деловая игра требует не только знаний и навыков, но и умения работать в команде, находить выход из неординарных ситуаций и т.д.

*Мастер-класс* – это эффективная форма передачи знаний и умений, обмена опытом обучения и воспитания, центральным звеном которой является демонстрация оригинальных методов освоения определенного содержания при активной роли всех участников занятия.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература**

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник /Грибунт И.Э., Артющенко В.М., Мазаева Н.П. и др./ Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. – М.: Альфа – М: ИНФРА – М, 2008. – 480 с.: ил.

## **б) дополнительная литература**

1. Соснин Д.А., Яковлев В.Ф. Новейшие автомобильные электронные системы. Учеб. пособие. – М.: СОЛОН – Пресс, 2005. – 240 с.
2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд./ Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. – М.: Наука, 2004. 535 с.
3. Соснин Д.А. Автотроника. Учеб. пособие. – М.: СОЛОН – Пресс, 2001. – 373 с.
4. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами: Учебное пособие. – М.; МАДИ (ТУ), 1997. 202с
5. А.А. Мельников Управление техническими объектами автомобилей и тракторов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М. Издательский центр «Академия», 2003. - 376 с.
6. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. Проектирование информационных систем. М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2008. - 304 с.
7. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. Управление внедрением информационных систем. М.: «Интернет-университет информационных технологий», 2008. - 224 с.
8. А. В. Никитин, И. А. Рачковская, И. В. Савченко. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем. М.: «Инфра-М», 2009. - 194 с.

## **9. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://nppnts.ru/>
2. <http://www.ardio.ru/>
3. <http://rarus.ru/1c-auto/avtosalon-avtoservis-avtozapchasti-4/>.
4. <http://www.alfa-avto-1c.ru/autoservice.html>.
5. <http://www.microsoft.com/rus/dynamics/industry/industries/overview.aspx?industry=10&tab=solutions&objectid=212>.
6. <http://www.interface.ru/ca/bpwin.htm>
7. <http://www.energo-soft.com/>
8. <http://www.esoft-auto.com/3/st01.pdf>
9. [http://www.iteam.ru/publications/it/section\\_54/article\\_1930/print/](http://www.iteam.ru/publications/it/section_54/article_1930/print/)
10. <http://diagnostic.bosch.ru/language1/software-esitronic/index.html>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перед изучением дисциплины студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины;
- с целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы;
- методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся в электронно-образовательной среде ВУЗа;
- с расписанием занятий по дисциплине, графиком консультаций преподавателей.

## 10.1 Методические указания по подготовке к аудиторным занятиям

### *Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.*

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией рекомендуется просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- по указанию лектора на отдельные лекции надо приносить соответствующие материал на бумажных носителях (учебники, учебно-методические пособия), в электронном виде (таблицы, графики, схемы), если данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен преподавателем непосредственно на лекции;

- перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### *Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским)/ лабораторным занятиям.*

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованные преподавателем к конкретному занятию литературу;

- при необходимости оформить протокол лабораторной работы;

- перед занятием по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- при подготовке следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и научные статьи, материалы периодической печати, нормативно-правовые акты и пр.;

- теоретический материал следует соотносить с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;

- в ходе занятия не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);

- в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

## **10.2 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине**

Изучение дисциплин завершается промежуточной аттестацией – сдачей зачета/ зачет с оценкой. Зачет / зачет с оценкой является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету / зачет с оценкой студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету / зачет с оценкой включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в течение семестра; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету / зачету с оценкой по темам курса; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в зачетных заданиях.

Литература для подготовки к зачету / зачету с оценкой рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе дисциплины. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Важным источником подготовки к зачету / зачету с оценкой является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в печатные источники. В ходе подготовки к зачету / зачету с оценкой студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

К сдаче зачета / зачета с оценкой/ экзамена допускаются студенты, выполнившие все необходимые задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Зачет проводится преподавателем, ведущим практические занятия (семинары) по вопросам / тестам / заданиям, охватывающим, как правило, материал практических занятий. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Результаты зачёта объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи.

Зачет с оценкой проводится преподавателем, ведущим практические занятия (семинары) по вопросам / тестам / заданиям, охватывающим, как правило, материал лекций и практических занятий. По окончании ответа преподаватель может задать студенту



дополнительные и уточняющие вопросы. Результаты зачёта объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи.

## **11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **11.1. Программное обеспечение**

Компьютерный класс, обеспечивающий возможность просмотра видеоматериалов на электронных носителях, доступ к ресурсам интернета, программа АИС «Авто Дилер», программа AllFusion ERwin Data Modeler 7.1, программа Bosch ESItronic, программа мотор-тестер МТ10.

### **11.2. Информационные справочные системы**

Научная электронная библиотека. – <http://elibrary.ru>.

Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>

Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Компьютерный класс (персональные ЭВМ, лазерный принтер, ксерокс, проектор, демонстрационные материалы)

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

### «Программное обеспечение автосервиса»

#### 1 Общая трудоемкость

(2 з.е./ 72 ак. час. Из них лекций 4, лабораторные 8, консультации нет, самостоятельная работа студента 56 . Формы промежуточного контроля - зачет)

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется как обязательная в рамках ООП.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Введение в специальность, Информатика, Автотранспортные средства, Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

#### 3 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний в области оптимизации и автоматизации бизнес процессов автосервиса;
- приобретение знаний о принципах построения и работы программного обеспечения автосервиса;
- формирование и развитие умений выбора программного обеспечения с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;
- формирование и развитие умений установки и настройки программного обеспечения для автосервиса;
- приобретение и формирование навыков владения программным обеспечением автосервиса.

#### 4 Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предмет и задачи курса	В лекции рассмотрено понятие "информационная система", классификация автоматизированных информационных систем, проведен анализ необходимости автоматизации

		автосервиса.
2	Обзор специализированных компьютерных программ для автосервиса. Преимущества, получаемые автосервисом, от внедрения специализированных компьютерных программ.	<p>В лекции показано, какое программно-информационное обеспечение используется (точнее - должно использоваться) в любом автосервисе (от гаража до крупного дилерского центра):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Управленческо-учетное программное обеспечение (ПО)</li> <li>7. ПО специализированного оборудования</li> <li>8. Основное справочное ПО</li> <li>9. Дополнительное (вспомогательное) справочное ПО</li> <li>10. Обучающее ПО</li> </ol> <p>Показано, что приобретение профессиональной литературы и электронных информационных баз данных по диагностике и ремонту, а также прочего программного обеспечения по автоматизации работы автосервиса позволяет оптимизировать бизнес-процессы автосервиса.</p>
3	Особенности автоматизации бизнес-процессов автосервиса. Диаграммы деятельности для бизнес-процесса по ТО и Р автомобилей на автосервисе. Оптимизация бизнес-процессов. Программное обеспечение для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов автосервиса.	<p>В лекции показано, как оптимизировать и автоматизировать бизнес-процессы автосервиса, какое при этом используется программное обеспечение. Какие преимущества получает автосервис от оптимизации бизнес-процессов.</p>
4	Сравнительная характеристика информационно-аналитических систем (ИАС) для автосервиса от ведущих разработчиков. Модули информационно-аналитических систем. Как выбрать ИАС.	<p>На рынке представлено большое количество программных продуктов - как автономных, так и являющихся надстройками к универсальным системам (например, продуктов на базе платформы 1С):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">продукты компании "Автодилер"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты компании "АвтоСофт"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты внедренческого центра 1С-Рарус (Альфа-Авто)</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты компании "BVS Logic"</a>;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">продукты компании "VERDI"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "TurboService"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "LogicStar-Avto"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "АИС@"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "БУХта"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "СГМ-Автосервис"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "ДАЛИОН"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "БИТ: Управление автосервисом"</a>;</li> <li>- <a href="#">продукты компании "TradeSoft (ТрэйдСофт)"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "SLS-Автосервис"</a>;</li> <li>- <a href="#">система "ZETASERVICE"</a>.</li> </ul> <p>Рассматриваются модули этих программ и даются рекомендации по их выбору.</p>
5	Программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами автосервиса. Оценка удовлетворенности клиента автосервисом и последовательность действий для улучшения качества обслуживания клиентов.	Показана особая важность бизнес-процессов, обеспечивающих постоянное взаимодействие автосервиса с клиентами. Рассматриваются функциональные возможности специальных модулей информационно-аналитических систем (ИАС) для управления взаимоотношениями с клиентами и оценки удовлетворенности клиента автосервисом и последовательности действий для улучшения качества обслуживания клиентов.
6	Программное обеспечение специализированного оборудования. Выполняемые функции: основные (диагностические и пр.), справочные, обучающие	В лекции рассмотрено программное обеспечение специализированного оборудования. Выполняемые функции: основные (диагностические и пр.), справочные, обучающие.
7	Справочное программное обеспечение: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов,	В лекции рассмотрено справочное программное обеспечение: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов, справочники

	справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.	по геометрическим размерам автомобилей и т.п.
8	Программное обеспечение для автосалонов.	Рассматриваются вопросы обеспечения информационной поддержки решения бизнес-процесса по привлечению клиентов к покупке автомобиля, продаже и дальнейшему его сопровождению в цепочке «покупка-гарантийное и техническое обслуживание- покупка нового автомобиля».

## 5 Дополнительная информация

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	<p>ОПК-1.1 - Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса</p> <p>ОПК1.2 - Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций и современных программных продуктов в сервисную деятельность организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития программного обеспечения автосервиса;</li> <li>- общие принципы построения компьютерных программ различного масштаба и стоимости;</li> <li>- место и назначение информационных систем в системах автоматизации автосервиса;</li> <li>- особенности выбора программного обеспечения с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с управленческо-учетным программным обеспечением (ПО);</li> <li>- работать с ПО специализированного оборудования;</li> <li>- работать с основным справочным ПО: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей,</li> </ul>

		<p>справочники нормо-часов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с дополнительным (вспомогательным) справочным ПО. <b>Владеть:</b></li> <li>- навыками оформления первичной документации при приемки автомобиля на техническое обслуживание и ремонт, а также при продаже автомобиля.</li> </ul>
ОПК-1	ОПК-1.3 - Знает и умеет использовать технологические новации и современное программное обеспечение в сервисной деятельности организации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оптимизации и автоматизации бизнес процессов автосервиса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать программное обеспечение с учетом оценки особенностей и потребностей автосервиса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками установки, настройки и работы программного обеспечения для автосервиса;</li> </ul>

### Виды и формы контроля, способы оценивания результатов обучения

К *формам* контроля относятся: защита лабораторных работ и зачет.

#### Разработчик

доцент, к.т.н.

\_\_\_\_\_  
(должность, уч.  
степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Сидельников С.И.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

#### Зав. кафедрой

К.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Лопатин А.Г.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## Приложение 2

### Оценочные средства для текущего и итогового контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 1. Текущий контроль знаний студентов

##### А) Защита лабораторных работ:

#### **Контрольные вопросы к защите лабораторной работы «Оформление документов в программе «Автодилер», модуле "Магазин"»**

- 1 Перечислите функциональные возможности модуля "Магазин" системы "АвтоДилер".
- 2 Перечислите этапы оформления документов в модуле «Магазин» системы "АвтоДилер".
- 3 Какая информация содержится в разделе "Документ" окна добавления/правки.
- 4 Какая информация содержится в разделе "Товары" окна добавления/правки.
- 5 Какая информация содержится в разделе "Платежи" окна добавления/правки.
- 6 Какая информация содержится в разделе "Оформление".

#### **Контрольные вопросы к защите лабораторной работы «Оформление бланка Заказ-наряда в программе «Автодилер»»**

- 1 Перечислите функциональные возможности модуля "Сервис" системы "АвтоДилер".
- 2 Какие общие и нормативны справочники требуется заполнить при работе в модуле «Сервис» системы "АвтоДилер".
- 3 Перечислите этапы оформления заказ наряда в модуле «Сервис» системы "АвтоДилер".
- 4 Какая информация содержится в разделе "Документ" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 5 Какая информация содержится в разделе "Информация" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 6 Какая информация содержится в разделе "Фотография" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 7 Какая информация содержится В разделе "Акт осмотра" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 8 Какая информация содержится в разделе "Акт дефектовки" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 9 Какая информация содержится в разделе "Работы" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 10 Какая информация содержится в разделе "Товары" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".  
Какая информация содержится в разделе "Платежи" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".
- 11 Какая информация содержится в разделе "Оформление" окна добавления/правки заказ-наряда системы "АвтоДилер".

#### **Контрольные вопросы к защите лабораторной работы «Автоматизация учета в компаниях по продаже автомобилей»»**

- 1 Перечислите функциональные возможности модуля "Салон" системы "АвтоДилер".

- 2 Какие информационные разделы требуется заполнить при работе в модуле «Салон» системы "АвтоДилер".
- 3 Расшифруйте диаграмму анализа продаж автомобилей.
- 4 Как повысить эффективность работы автосалона.

### **Контрольные вопросы к защите лабораторной работы «Изучение программы Bosch ESItronic»**

- 1 Функциональные возможности программного обеспечения «ESItronic».
- 2 Расшифровать условные обозначения элементов электрических схем.
- 3 С помощью какого пункта можно получить рисунки по техобслуживанию автомобиля.
- 4 С помощью какого пункта можно узнать оборудование автомобиля, его данные и рабочие характеристики.
- 5 Какие автомобили, возможно, диагностировать в программе «ESItronic».

### **Контрольные вопросы к защите лабораторной работы «Изучение программы мотор-тестер МТ10 – формирование базы данных сведений о клиенте»**

- 1 Функциональные возможности программного обеспечения «МТ 10».
- 2 Как настроить справочники и какая информация в них находится.
- 3 Как настроить параметры автосервиса.
- 4 С помощью какого пункта можно узнать оборудование автомобиля, его данные и рабочие характеристики.
- 5 Какие автомобили, возможно, диагностировать в программе «МТ 10».

### **Вопросы к зачету по курсу**

1. Обзор специализированных компьютерных программ для автосервиса.
2. Преимущества, получаемые автосервисом, от внедрения специализированных компьютерных программ.
3. Особенности автоматизации бизнес-процессов автосервиса.
4. Из каких элементов должна состоять модель бизнес-процесса?
5. Как описать бизнес-процесс?
6. Как автоматизировать бизнес-процессы автосервиса?
7. Диаграммы деятельности для бизнес-процесса по ТОиР автомобилей на автосервисе.
8. Оптимизация бизнес-процессов.
9. Сравнительная характеристика информационно-аналитических систем (ИАС) для автосервиса от ведущих разработчиков.
10. Схема обслуживания клиентов автосервиса с использованием ИАС.
11. Модули информационно-аналитических систем. Как выбрать ИАС.
12. Перечень автоматизированных рабочих мест (АРМ). Их назначение и функциональные возможности.
13. Программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами автосервиса.
14. Поводы взаимодействия автосервиса с клиентами.
15. Каналы взаимодействия автосервиса с клиентами.
16. Что позволяет программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами автосервиса.
17. Оценка удовлетворенности клиента автосервисом и последовательность действий для улучшения качества обслуживания клиентов.
18. Схема сценария обзвона клиентов автосервиса.



19. Программное обеспечение специализированного оборудования: выполняемые функции - основные (диагностические и пр.), справочные, обучающие.
20. Справочное программное обеспечение: информационно-справочные базы данных по диагностике и ремонту, электронные каталоги запчастей, справочники нормо-часов, справочники по геометрическим размерам автомобилей и т.п.
21. Программное обеспечение для автосалонов.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01 Реклама в сервисе

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	3
Область применения программы .....	3
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП .....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	6
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	7
5.6. Курсовые работы.....	7
5.7. Внеаудиторная СРС .....	7
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	7
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	7
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля.....	8
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	8
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	12
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
7.1. Образовательные технологии .....	13
7.2. Лекции.....	14
7.3. Занятия семинарского типа .....	14
7.4. Самостоятельная работа студента .....	14
7.5. Методические рекомендации для преподавателей .....	14
7.6. Методические указания для студентов .....	15
7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	19
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	19
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	20
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
Приложение 1 АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины .....	23
Приложение 2 Перечень заданий по внеаудиторной СРС.....	25
Приложение 3 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	27

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Информационный сервис» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью дисциплины является обучение разработке рекламных материалов с помощью современных средств компьютерной техники для своей профессиональной сферы деятельности.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение основных принципов зрительного восприятия, цветовых решений, построения композиций при создании рекламы;
- ознакомление со средствами информационных технологий, применяющихся в дизайнерской деятельности;
- рассмотрение вопросов, связанных разработкой рекламных материалов для сервисного предприятия;
- получение навыков использования программных продуктов при создании рекламных материалов.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Реклама в сервисе» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули). Изучается в 7 семестре на 4 курсе.

Для изучения дисциплины требуются знания и навыки студентов по дисциплине «Электронное правительство», «Психология», «Маркетинг».

Знания по дисциплине «Реклама в сервисе» могут использоваться для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	<b>Знать:</b> - цели и задачи рекламы разных видов; - языковые средства рекламы; <b>Уметь:</b> - ориентироваться в современных компьютерных средствах для дизайна; <b>Владеть:</b> -навыками разработки и создания рекламных материалов на бумажных носителях и для размещения в сети Интернет
ПК-1	ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	ПК-1.1.Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений	<b>Знать:</b> - закономерности восприятия объектов; - особенности цветовой гармонии и восприятия цвета; - закономерности создания композиции; <b>Уметь:</b> - использовать программные средства для создания рекламных материалов; <b>Владеть:</b>

			- навыками работы с представителями различных групп потребителей
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час или 3 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		7
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Контактная работа аудиторная</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником)	1	1
<b>В том числе СР</b>		
Проработка лекционного материала	18	18
Подготовка к практическим занятиям	16	16
Выполнение контрольной работы	57	57
<b>Промежуточная аттестации (Зачет )</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> час.	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1.	Тема 1. Предмет и задачи курса. Общие сведения о рекламе	0,5		–	12	12,5	Уо	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	Тема 2. Особенности рекламы в сервисе	0,5	1	–	16	17,5	Уо, ВПР	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	Тема 3. Рекламные средства, используемые в сервисе	0,5	1	–	16	17,5	Уо, ВПР	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4.	Тема 4. Цвет и его роль в рекламе	0,5	1	–	16	17,5	Уо, ВПР	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
5.	Тема 5. Шрифт и его роль в рекламе сервиса	0,5		–	16	16,5	Уо, ВПР	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

6.	Тема 6. Организация и планирование рекламной кампании на предприятиях сервиса	0,5	1	–	8	9,5	Уо, ВПП	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
7.	Тема 7. Правовое регулирование рекламы в сервисе и выставочная деятельность	1		–	10	11	Уо, ВПП	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	<i>Подготовка к зачёту</i>	–	–	–		4	Т1	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Всего	4	4	0	94	108	–	–

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), тестирование (т), ВПП- выполнение практической работы

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предмет и задачи курса. Общие сведения о рекламе	Реклама: понятие и функции, цели, задачи и принципы. История возникновения российской и международной рекламы
2	Особенности рекламы в сервисе	Методы продвижения продуктов и услуг в сервисе. Способы продвижения в сети Интернет.  Особенности продукта предприятий сервиса как товара. Современная реклама и ее задачи в области сервиса. Основные законы рекламы  Понятие формы. Основные свойства зрительного восприятия: Перспектива, ее роль в зрительном восприятии, виды перспективы. Тени, их роль в зрительном восприятии формы и пространства, виды теней.
3	Рекламные средства, используемые в сервисе	Классификация рекламы в сервисе. Функции рекламы и ее виды. Виды и средства распространения рекламы. Реклама на транспортных средствах и транспортных сооружениях Понятие композиции. Виды композиции. Принципы построения композиции. Равновесие и его роль в композиции. Симметрия и асимметрия, типы симметрии. Ритм в композиции. Роль материала в композиции. Типы композиции.
4	Цвет и его роль в рекламе	Основы природы цвета. Закономерности восприятия цвета человеком. Колориметрические круги Цветовой контраст и его виды. Использование цвета для передачи глубины пространства. Психологические аспекты восприятия цвета. Роль аудитории и моды при выборе цвета. Компьютерные и полиграфические цветовые модели.
5	Шрифт и его роль в рекламе сервиса	Классификация шрифтов по способам воспроизведения. Основные элементы шрифта (кегель, запячки, линия шрифта, основные и соединительные штрихи). Начертание шрифтов, разновидности шрифтов (моноширинные, пропорциональные). Классификация наборных шрифтов и их характеристики. Рекламные тексты и требования к ним.
6	Организация и планирование рекламной кампании на предприятиях сервиса	Цели рекламной кампании. Этапы планирования рекламной кампании. Разработка рекламного бюджета. Медиапланирование
7	Правовое регулирование рекламы в сервисе и выставочная деятельность	Рекламное законодательство  Фирменный стиль, его компоненты и константы. Товарный знак как константа фирменного стиля, его виды. Рекламные объявления, их элементы: Композиция рекламного объявления. Фирменный знак и требования к нему. Композиция фирменного знака и требования к ней. Логотипы: назначение. Визитки, открытки, календари, бланки, конверты: их разработка, требования к ним. Буклеты. Упаковка

### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость час.	Форма текущего контроля	Код формируемой компетенции
-------	----------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------------	-----------------------------

1.	1,2	Создание мультимедийной презентации: История возникновения рекламы	1	Уо. Отчет, защита	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	2	Анализ маркетинговых коммуникаций фирмы	1	Уо. Отчет, защита	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	3	Особенности разработки рекламных сообщений. Иллюзорность при восприятии графики	1	Уо. Отчет, защита	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4.	4,5	Использование цвета в рекламе Работа с текстом, как с векторным объектом	1	Уо. Отчет, защита	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Лабораторный практикум не предусмотрен.

### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 3.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией,</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - цели и задачи рекламы разных видов; - языковые средства рекламы;
		Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - ориентироваться в современных компьютерных средствах для дизайна;
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> -навыками разработки и создания рекламных материалов на бумажных носителях и для размещения в сети Интернет



	знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели			
ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	ПК-1.1. Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - закономерности восприятия объектов; - особенности цветовой гармонии и восприятия цвета; - закономерности создания композиции;
	ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - использовать программные средства для создания рекламных материалов;
	ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками работы с представителями различных групп потребителей

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устный опрос (собеседование; защита индивидуального задания);
- письменный опрос (проверка выполнения индивидуального задания);
- контрольная работа;
- тестирования.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется оценочные средства. Так, первые четыре недели семестра идет накопление знаний по дисциплине, на проверку которых направлены такие оценочные средства как подготовка докладов, дискуссии, устный опрос. Далее делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения учебных задач с возрастающим уровнем сложности. На последние недели семестра предусмотрены устные опросы и коллоквиумы с практикоориентированными вопросами и заданиями. На заключительном практическом занятии проводится тестирование по дисциплине.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	выполнение индивидуальных заданий	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	ПК-1.1. Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности	выполнение индивидуальных заданий	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

**\*Критерии оценивания**

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача письменных домашних заданий, тестов, своевременное и полное выполнение индивидуальных заданий.

**Критерии для оценивания устного опроса**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**Критерии для оценивания письменного опроса**

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если студент выполнил задание, правильно, изложил ответ, аргументировав его, с обязательной ссылкой на теоретические источники.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент выполнил задание, правильно, изложил ответ, аргументировав его.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется в случае, если студент выполнил задание, но не смог аргументировать свой ответ.

		Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
			высокий		пороговый	не сформирована
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	Демонстрирует полное понимание проблемы.	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания невыполнены
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи рекламы разных видов;</li> <li>- языковые средства рекламы;</li> <li>- закономерности восприятия объектов;</li> <li>- особенности цветовой гармонии и восприятия цвета;</li> <li>- закономерности создания композиции;</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения расчетных (определя</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	Уметь:  - ориентироваться в современных компьютерных средствах для дизайна;  - использовать программные средства для создания рекламных материалов;	Уметь:  - ориентироваться в современных компьютерных средствах для дизайна;  - использовать программные средства для создания рекламных материалов;	<i>ных) величин.</i>			

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент не выполнил задание, и/или дал неверный ответ.

### Критерии для оценивания тестирования

За правильный ответ по каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. В соответствии с порядковой шкалой оценивается каждая дидактическая единица теста и анализируется результат ее освоения. В тестировании используются задания с выбором нескольких верных ответов, задания на установление правильной последовательности, задания на установление соответствия. В соответствии с оценочной шкалой за каждое правильно выполненное задание дается один балл, ноль — за полностью неверный ответ. Устанавливается также диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки. Рекомендуемая шкала оценки результатов теста:

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если студент выполнил правильно более 90–100 % от общего количества.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если студент выполнил правильно более 70–89,9 % от общего количества.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется в случае, если студент выполнил правильно более 50–69,9 % от общего количества.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент выполнил правильно менее 0–49,9 % от общего количества.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра (всего срока обучения по дисциплине) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

#### **6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на вопросы. Перечень вопросов доводится до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

#### **Критерии оценивания и шкала оценок при сдаче зачета**

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности, а также если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «незачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

#### **6.5. Оценочные материалы для текущего контроля**

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. *Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3*

##### **Примеры вопросов по теме «Особенности зрительного восприятия»**

1. Что представляет собой восприятие?
2. В чем состоят особенности зрительного восприятия?
3. Охарактеризуйте свойства зрительного восприятия.
4. Что представляет собой последовательность как свойство восприятия?
5. Что представляет собой избирательность как свойство восприятия?
6. Что представляет собой реакция на движение как свойство восприятия?
7. Что представляет собой целостность как свойство восприятия?
8. Что представляет собой запоминаемость как свойство восприятия?

##### **Примеры вопросов по теме «Шрифт и его роль в рекламе»**

1. Охарактеризуйте письменность как средство общения людей.
2. Что представляет собой дизайн шрифтов (тайп-дизайн)?
3. Охарактеризуйте понятия, определяемые термином «шрифт».
4. Перечислите и охарактеризуйте основные элементы начертания шрифта.
5. Охарактеризуйте четыре основных вида письма согласно истории мировой письменности.
6. Охарактеризуйте группы шрифтов, используемые в настоящее время для типографского набора.
7. Что представляют собой моноширинный и пропорциональный шрифты?
8. Чем отличаются курсивное и наклонное начертания шрифта?
9. Что представляет собой гарнитура шрифта?
10. На каких графических основах построены шрифты разных народов?

#### **Критерии оценивания и шкала оценок по тесту**

Тест Т1 используется при промежуточной аттестации и проводится в виде письменного тестирования. Тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 60% или более.

### Примеры вопросов итогового теста Т1.

1. При рассматривании какого-либо объекта человек видит его элементы:
  - 1) сразу все вместе
  - 2) два элемента параллельно
  - 3) последовательно
  - 4) один элемент за другим
  - 5) группами по несколько объектов в зависимости от психического состояния человека
  - 6) нет правильного ответа (укажите его)
2. Принцип зрительного восприятия, который позволяет установить связи между отдельными представлениями рассматриваемых объектов, называется:
  - 1) ассоциативность
  - 2) образность
  - 3) иллюзорность
  - 4) константность
  - 5) нет правильного ответа (назовите его)

### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ (Зачет)

Перечень вопросов для зачета:

1. Что такое реклама? Определения рекламы.
2. История возникновения рекламы.
3. Основные закономерности зрительного восприятия формы и пространства. Их сущность.
4. Понятие тени. Виды теней.
5. Способы представления тени в графическом редакторе.
6. Что такое перспектива? Виды перспективы.
7. Представление перспективы в графическом редакторе.
8. Что такое цвет? Виды цветов. Психология цвета.
9. как получить конкретный цвет, используя колориметрические круги? Как получить гармоничное сочетание цветов?
10. Компьютерные цветовые модели. Их сферы использования.
11. Какие определения понятия «шрифт» вам известны? Перечислите виды шрифтов.
12. Основные правила использования шрифтов.
13. Что такое композиция? Какие принципы построения композиции вам известны?
14. Типы композиции и области их использования в рекламе.
15. Симметрия и её роль в композиции.
16. Что такое ритм и как он используется в композиции рекламных материалов?
17. Как связываются элементы композиции?
18. какими средствами можно передать статику и динамику в композиции?
19. Что такое реклама? Виды рекламы.
20. Функции рекламы.
21. Жанры рекламы.
22. Что понимается под эффективной рекламой?
23. Понятие печатной рекламы. Виды печатной рекламы.
24. Рекламный текст. Требования к рекламным текстам.
25. Читаемость рекламных текстов и её оценка.
26. Составляющие рекламных текстов и требования к ним. Недостатки рекламных текстов.
27. Что такое фирменный стиль? Какие элементы фирменного стиля вам известны?
28. Фирменный знак, его виды и требования к нему.
29. Что такое Интернет-реклама?
30. Типы Интернет-рекламы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) – русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные

образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

## **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3. Занятия семинарского типа**

### **Практические занятия**

Практические занятия проводятся с использованием компьютерных технологий.

По теме каждого практического занятия студент оформляет письменный отчет.

## **7.4. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.5. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач в области современных информационных технологиях, автоматизирующих деятельность менеджеров.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных и практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **7.6. Методические указания для студентов**

#### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента*

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это деятельность учащихся, которую они совершают без непосредственной помощи и указаний преподавателя, руководствуясь сформировавшимися ранее представлениями о порядке и правильности выполнения операций. Цель СРС в процессе обучения заключается, как в усвоении знаний, так и в формировании умений и навыков по их использованию в новых условиях на новом учебном материале. Самостоятельная работа призвана обеспечивать возможность осуществления студентами самостоятельной познавательной деятельности в обучении, и является видом учебного труда, способствующего формированию у студентов самостоятельности.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к подготовке реферата, эссе, контрольной работы, творческих заданий и пр.).

Кроме того, для расширения и углубления знаний по данной дисциплине целесообразно использовать: библиотеку диссертаций; научные публикации в тематических журналах; полнотекстовые базы данных библиотеки; имеющиеся в библиотеке ВУЗа и региона, публикаций на электронных и бумажных носителях.

Порядок выполнения самостоятельной работы студентами указан в п.4.2. настоящей программы.

#### **Рекомендации по подготовке компьютерных презентаций**

Мультимедийные презентации – это сочетание разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентации обеспечивают комплексное восприятие материала, позволяют изменять скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, карт, архивных или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеофрагментов возможно продемонстрировать динамичные процессы. Преимущество мультимедийных презентаций – проигрывание аудиофайлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации.

Вначале производится разработка структуры компьютерной презентации. Студент составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий. Затем создается выбранный вариант в компьютерном редакторе презентаций. После производится согласование презентации с преподавателем и репетиция доклада.



Для нужд компьютерной презентации необходимы компьютер, переносной экран и проектор.

Общие требования к презентации. Презентация должна содержать титульный и конечный слайды. Структура презентации включает план, основную и резюмирующую части. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк). Наряду с сопровождающим текстом, необходимо использовать графический материал (рисунки, фотографии, схемы), что позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад. Презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффективность представления доклада, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление ею может привести к потере контакта со слушателями. Время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчёта, что презентация из 10–15 слайдов требует для выступления около 7–10 минут

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Методические указания по решению тестовых заданий**

Тест – это объективное стандартизированное измерение, поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу. Тест состоит из конечного множества тестовых заданий, которые предъявляются в течение установленного промежутка времени в последовательности, определяемой алгоритмом тестирующей программы.

В базе тестовых заданий используются следующие формы тестовых заданий: задания открытой формы, задания закрытой формы, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности.

К заданиям закрытой формы относятся задания следующих типов:

–один из многих (предлагается выбрать один вариант ответа из предложенных);

–многие из многих (предлагается выбрать несколько вариантов ответа из предложенных);

–область на рисунке (предлагается выбрать область на рисунке).

В тестовых заданиях данной формы необходимо выбрать ответ (ответы) из предложенных вариантов. Ответы должны быть однородными, т.е. принадлежать к одному классу, виду и роду. Количество вариантов ответов не менее 3-х, и не более 7.

Задания открытой формы служат для определения степени усвоения фактологических событий. Соответственно дидактическими единицами являются: понятия, определения, правила, принципы и т.д.

К заданиям открытой формы относятся:

–поле ввода (предлагается поле ввода, в которое следует ввести ответ);

–несколько пропущенных слов (предлагается заполнить пропуски);

–несколько полей ввода (предлагается ввести несколько значений).

Задание открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один (или несколько элементов), который (которые) необходимо вписать или ввести с клавиатуры компьютера. В данном тестовом задании требуется четкая формулировка, требующая однозначного ответа. Каждое поле ввода соответствует одному слову. Количество пропусков (полей ввода) не должно быть больше трех (для тестовых заданий типа «Несколько полей ввода» допускается до пяти). Образцовое решение (правильный ответ) должно содержать все возможные варианты ответов (синонимичный ряд, цифровая и словесная форма чисел и т.д.).

Задания на установление соответствия служат для определения степени знания о взаимосвязях и зависимостях между компонентами учебной дисциплины.

Задание имеет вид двух групп элементов (столбцов) и формулировки критерия выбора соответствия. Соответствие устанавливается по принципу 1:1. Т.е. одному элементу 1-ой группы (левого столбца) соответствует только один элемент 2-ой группы (правого столбца).

В тестовом задании на упорядочение предлагается установить правильную последовательность предложенных объектов (слова, словосочетания, предложения, формулы, рисунки и т.

#### **Методические рекомендации по выполнению контрольных работ**

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации.

Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

#### **Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине**

Изучение дисциплин завершается промежуточной аттестацией – сдачей. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в течение семестра; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету с оценкой по темам курса; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в вопросах к зачету.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе дисциплины. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Важным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

К зачету допускаются студенты, выполнившие все необходимые задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Зачет принимается лектором по вопросам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины. На подготовку к зачету отводится время в период зачетно-экзаменационной сессии. На подготовку к ответу по вопросам к зачету студенту дается 1 академический час (45 минут) с момента получения билета. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания на практике. Результаты зачета объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи

#### **Методические рекомендации по подготовке к зачету (экзамену)**

Студенты сдают зачеты (экзамены) в конце теоретического обучения. К зачету (экзамену) допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам студент самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем.

Зачет (экзамен) по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины.

Студентам рекомендуется:

- готовиться к зачету (экзамену) в группе (два-три человека);
- внимательно прочитать вопросы к зачету (экзамену);
- составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
- изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками.

Ответ должен быть аргументированным.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «незачтено». Результаты сдачи экзаменов оцениваются отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

#### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

##### **Тема 1. Предмет и задачи курса. Общие сведения о рекламе. Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

###### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Что такое реклама? Расскажите краткую историю рекламы.
- 2) Перечислите основные свойства зрительного восприятия, раскройте их смысл.
- 3) Что такое форма?
- 4) Что такое иллюзорность?
- 5) Перечислите виды графических иллюзий.

##### **Тема 2. Особенности рекламы в сервисе Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

###### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Что такое перспектива?
- 2) Перечислите виды перспективы. Дайте характеристику каждого вида перспективы. Приведите примеры.
- 3) Типы освещения. Что такое светотень?
- 4) Перечислите составляющие светотени.
- 5) Как создать перспективу объектов?
- 6) Как создать реалистическую тень объекта.

##### **Тема 3. Рекламные средства, используемые в сервисе. Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

###### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Что понимается под композицией?
- 2) Перечислите и охарактеризуйте виды композиции.
- 3) Что представляет собой фронтальная композиция?
- 4) Что представляет собой объемная композиция?
- 5) Перечислите и поясните основные характеристики композиции.
- 6) Что представляет собой равновесие как характеристика композиции?
- 7) Что представляет собой форма как характеристика композиции?

##### **Тема 4. Цвет и его роль в рекламе. Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

###### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Почему мы видим цвет?
- 2) Колориметрический круг Иттена. Гармония по Иттenu.
- 3) Круг естественных цветов по Гете. Формула гармоничного соотношения.
- 4) Большой цветовой круг Оствальда. Гармоничные сочетания.
- 5) Цветовые контрасты, примеры контрастов в изобразительном искусстве.

- 6) Цветовые контрасты в современном дизайне.
- 7) Компьютерные цветовые модели.

#### **Тема 5. Шрифт и его роль в рекламе. Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

##### **Вопросы для самопроверки:**

- 1) Особенности создания простого и художественного текста.
- 2) Как вводить и вставлять текст.
- 3) Как копировать и перемещать текст.
- 4) Как форматировать текст.
- 5) Как создать буквицу для простого текста
- 6) Как создавать списки.
- 7) Как создавать колонки
- 8) Как перемещать, поворачивать и изменять размеры текстовых объектов.
- 9) Как применить к текстовым объектам различные эффекты.

#### **Тема 6. Организация и планирование рекламной кампании на предприятиях сервиса. Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

1. Что такое логотип? Где может располагаться логотип?
2. Какие требования предъявляются к логотипам?
3. Какие элементы могут составлять логотип?
4. Какие программные средства можно использовать для создания логотипов?
5. Каковы особенности создания логотипов с использованием специализированных программ?

#### **Тема 7. Правовое регулирование рекламы в сервисе и выставочная деятельность. Литература: о-1, о-2, д-1, д-2**

- 1) Что такое Интернет-реклама? Типы рекламы в Интернете.
- 2) Требования к дизайну сайта.
- 3) Что такое Web-сайт? Перечислите виды сайтов.
- 4) Особенности графики для Web.

#### **7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Индивидуальные задания выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Синяева, И. М. Реклама и связи с общественностью : учебник для бакалавров / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, Д. А. Жильцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 552 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3181-5. — Текст : электронный //	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/425190">https://urait.ru/bcode/425190</a> (дата обращения: 05.05.2019)	Да
О-2. Федотова, Л. Н. Реклама: теория и практика : учебник для вузов / Л. Н. Федотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 391 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8299-2. — Текст : электронный	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450406">https://urait.ru/bcode/450406</a> (дата обращения: 05.05.2019).	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1 Морозова, Н. С. Реклама в социально-культурном сервисе и туризме : учебник для вузов / Н. С. Морозова, М. А. Морозов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10941-2. — Текст : электронный	// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/454344">https://urait.ru/bcode/454344</a> (дата обращения: 05.05.2019).	Да
Д-2. Поляков, В. А. Разработка и технологии производства рекламного продукта : учебник и практикум для вузов / В. А. Поляков, А. А. Романов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05261-9. — Текст : электронный	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/432145">https://urait.ru/bcode/432145</a> (дата обращения: 05.05.2019).	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Министерство юстиции Российской Федерации. URL: <http://minjust.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).
2. Информационно-правовой сервер «КонсультантПлюс» – URL:<http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).
3. Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. кафедра Менеджмент. Направление подготовки «Сервис». Дизайн и реклама. URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=934> (дата обращения: 11.06.2019).
4. Библиотека Новомосковского института (филиала) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. URL: [http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r\\_opak72/cgiirbis\\_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r_opak72/cgiirbis_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS) (дата обращения: 11.06.2019).
5. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. URL: <https://www.intuit.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).

#### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (310а учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.309) Компьютеры «Realm» 10шт Принтер матричный 2 шт. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle	приспособлено* для слабовидящих, слабослышащих и иных видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ  * версия сайта для слабовидящих; имеется доступ к Электронной библиотечной системе «ЛАНЬ»
Аудитория для самостоятельной работы студентов (107 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Оснащение: Учебная мебель. Компьютер в сборе (3 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.	Для инвалидов-колясочников и лиц с другими ОВЗ имеется расширенные дверные проемы, установлен специальный стол
Лекционная аудитория (309 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска. Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)	приспособлено* для слабовидящих, слабослышащих и иных видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ  * версия сайта для слабовидящих; имеется доступ к Электронной библиотечной системе «ЛАНЬ»
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся 309а</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 309)	
<i>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 309а</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 309)	
Лаборатория технического обеспечения (мастерская, 1 этаж, с.к.)	Рабочая мебель, верстак, мелкий монтажный инструмент и расходные материалы, измерительные инструменты, контрольно-измерительные приборы	

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную службу. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### Программное обеспечение

1. Операционная система (MS Windows XP по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vstro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vstro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897). Номер учетной записи e5: 100039214)
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3
3. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
5. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](http://www.adobe.com/ru/acrobat/reader) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
6. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

### Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине, задания к лабораторным работам, тесты, порядок выполнения индивидуальных заданий, вопросы к зачету, лекционный материал,

электронные презентации к лекциям – находятся в системе поддержки учебных курсов Moodle.nirhtu.ru: Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ – кафедра Менеджмент – Направление подготовки «Сервис» – «Реклама в сервисе». URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=934> (дата обращения: 11.06.2019).

**Приложение 1**  
**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
**Реклама в сервисе**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **3 / 108**. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 4, практические 4. Самостоятельная работа студента 96 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Реклама в сервисе» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули). Изучается в 7 семестре на 4 курсе.

Для изучения дисциплины требуются знания и навыки студентов по дисциплине «Электронное правительство», «Психология», «Маркетинг».

Знания по дисциплине «Реклама в сервисе» могут использоваться для выполнения выпускной квалификационной работы.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью дисциплины является обучение разработке рекламных материалов с помощью современных средств компьютерной техники для своей профессиональной сферы деятельности.

Задачи преподавания дисциплины:

- изучение основных принципов зрительного восприятия, цветовых решений, построения композиций при создании рекламы;
- ознакомление со средствами информационных технологий, применяющихся в дизайнерской деятельности;
- рассмотрение вопросов, связанных разработкой рекламных материалов для сервисного предприятия;
- получение навыков использования программных продуктов при создании рекламных материалов.

**4. Содержание дисциплины**

Предмет и задачи курса. Общие сведения о рекламе. Особенности рекламы в сервисе. Рекламные средства, используемые в сервисе. Цвет и его роль в рекламе. Шрифт и его роль в рекламе сервиса. Организация и планирование рекламной кампании на предприятиях сервиса. Правовое регулирование рекламы в сервисе и выставочная деятельность

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого УК-3.4. Осуществляет обмен информацией,	<b>Знать:</b> - цели и задачи рекламы разных видов; - языковые средства рекламы; <b>Уметь:</b> - ориентироваться в современных компьютерных средствах для дизайна; <b>Владеть:</b> -навыками разработки и создания рекламных материалов на бумажных



		знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	носителях и для размещения в сети Интернет
ПК-1	ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	<p>ПК-1.1. Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности восприятия объектов;</li> <li>- особенности цветовой гармонии и восприятия цвета;</li> <li>- закономерности создания композиции;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программные средства для создания рекламных материалов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с представителями различных групп потребителей</li> </ul>

## Контрольная работа

### Индивидуальное задание 1 (ИЗ1)

#### 1. СОСТАВИТЬ ТАБЛИЦУ ДЕФИНИЦИИ ПОНЯТИЯ «РЕКЛАМА»

п/п	Источник	Определение
	Автор, название источника (книги, статьи, сайт и т.д.), год издания, страница на которой находится определение.	Реклама - это...

На основе данных таблицы представьте сравнительную характеристику основных понятий «рекламы». Как авторы определяют и характеризуют рекламу?

#### 2. СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПО ТЕМЕ: «ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕКЛАМЫ»

План презентации:

1. История возникновения международной рекламы
2. История возникновения российской рекламы

Презентация должна отражать следующие вопросы

1. Охарактеризуйте эволюцию возникновения рекламы.
2. Возникновением каких рекламных средств характеризуется XIXв.?
3. Возникновением каких рекламных средств характеризуется XXв.?
4. Как развивалась советская реклама?
5. В чем особенности развития российской рекламы?

*Срок сдачи задания: через неделю после выдачи задания.*

### Индивидуальное задание (ИЗ2)

#### СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПО ТЕМЕ: АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ФИРМЫ

- Выберите объект анализа – конкретную фирму, которая занимается услугами сервиса (информационный или транспортный).
- Приведите общие данные о фирме: название, сфера деятельности, масштабы деятельности, срок работы на рынке, виды изготавливаемых и /или продаваемых товаров, предоставляемых услуг.
- Определите позицию фирмы, ее товаров/услуг, целевой сегмент/сегменты рынка и ключевое преимущество товаров/услуг компании относительно конкурентов.
- Определите характер ценовой политики и каналы распределения сбыта товаров/услуг фирмы.
- Проанализируйте маркетинговые коммуникации фирмы: перечислите средства маркетинговых коммуникаций, которые использует данная фирма; приведите примеры конкретных мероприятий для каждого из средств. Эффективны ли они?
- Взаимосвязаны ли мероприятия средств маркетинговых коммуникаций, используемых фирмой, дополняют ли они друг друга? (мнение обоснуйте)
- Как можно сделать маркетинговые коммуникации фирмы более эффективными? Внесите свои предложения.

*Срок сдачи задания: через неделю после выдачи задания.*

### Индивидуальное задание (ИЗ3)

Создать презентацию, которая содержит следующие слайды:

## РАЗДЕЛ 1: ИЛЛЮЗИЯ

1. Иллюзия стрелок Мюллера-Лиера (слева – отрезок разделен на две равные части, справа – правая часть отрезка короче на 25%).
2. Иллюзия сходящихся и расходящихся линий
3. Иллюзия разной кривизны
4. Иллюзия изменения размера объекта
5. Иллюзия непараллельности параллельных линий
6. Иллюзия волнистой линии
7. Иллюзия искажения прямого угла
8. Иллюзия искажения окружности
9. Иллюзия серых точек
10. Иллюзия Эббингауза
11. Найти на выбор еще 5 примеров иллюзии

## РАЗДЕЛ 2: ПЕРСПЕКТИВА

Отразить основные виды и способы изображения

*Срок сдачи задания: через неделю после выдачи задания.*

**Вопросы Тест Т1. Итоговый тест по курсу**

1. Элементарным объектом растровой графики является:
  - 1) линия
  - 2) пиксел
  - 3) куб
  - 4) любой графический объект
  - 5) нет правильного ответа (укажите его)
2. При рассматривании какого-либо объекта человек видит его элементы:
  - 7) сразу все вместе
  - 8) два элемента параллельно
  - 9) последовательно
  - 10) один элемент за другим
  - 11) группами по несколько объектов в зависимости от психического состояния человека
  - 12) нет правильного ответа (укажите его)
3. Принцип зрительного восприятия, который позволяет установить связи между отдельными представлениями рассматриваемых объектов, называется:
  - 6) ассоциативность
  - 7) образность
  - 8) иллюзорность
  - 9) константность
  - 10) нет правильного ответа (назовите его)
4. Какой вид перспективы НЕ существует?
  - 1) панорамная
  - 2) диорамная
  - 3) архитектурная
  - 4) стереоскопическая
  - 5) кубическая
  - 6) нет правильного ответа (назовите его)
5. Какие форматы графики могут использоваться в дизайне?
  - 1) растровый
  - 2) комбинированный
  - 3) векторный
  - 4) сложный
  - 5) нет правильного ответа (укажите его)
6. Скульптурное изображение, выступающее более, чем наполовину над плоскостью фона, называется:
  - 1) изорельеф
  - 2) горельеф
  - 3) барельеф
  - 4) панорама
  - 5) нет правильного ответа (назовите его)
7. Какие типы освещения бывают?
  - 1) естественное
  - 2) искусственное
  - 3) плоское
  - 4) объемное
  - 5) нет правильного ответа (назовите его)
8. Оттенок, наблюдаемый на поверхности объекта, если на это место падает соответствующим образом окрашенный отраженный свет, – это:
  - 1) блик
  - 2) рельеф
  - 3) барельеф
  - 4) рефлекс
  - 5) нет правильного ответа (назовите его)
9. Какой из перечисленных форматов позволяет хранить векторные изображения?
  - 1) xls
  - 2) ipg
  - 3) ppt
  - 4) wmf
  - 5) нет правильного ответа (укажите его)
10. Высота шрифта измеряется в:
  - 1) пикселах
  - 2) пунктах
  - 3) дюймах
  - 4) цицера
  - 5) нет правильного ответа
11. К компонентам фирменного стиля относят:
  - 1) деловая документация фирмы
  - 2) печатная реклама
  - 3) сувенирная продукция
  - 4) маркировка и дизайн упаковки
  - 5) спецодежда
  - 6) все ответы верные
  - 7) нет правильного ответа
12. Согласно трехкомпонентной теории цветового зрения, основу всех цветов составляют:

- 1) красный
  - 2) оранжевый
  - 3) синий
  - 4) пурпурный
  - 5) зеленый
  - 6) голубой
  - 7) нет правильного ответа
13. Как называются все цвета, кроме белого, черного и серого цветов?
- 1) вторичными
  - 2) ахроматическими
  - 3) первичными
  - 4) хроматическими
  - 5) нет правильного ответа (назовите его)
14. Какая цветовая модель базируется на трех цветах?
- 1) CMYK
  - 2) STRR
  - 3) PTS
  - 4) RGB
  - 5) нет правильного ответа
15. Расстояние между базовыми линиями соседних строк называется
- 1) апрош
  - 2) интерлиньяж
  - 3) гарнитура
  - 4) цицера
  - 5) кегль
  - 6) нет правильного ответа
16. Составление и соединение разных частей дизайнерской работы в одно целое в соответствии с определенной идеей называется
- 1) композиция
  - 2) перспектива
  - 3) верстка
  - 4) кегль
  - 5) нет правильного ответа
17. Если все элементы композиции сбалансированы друг с другом, то такое состояние называется
- 1) контрастом
  - 2) равновесием
  - 3) симметрией
  - 4) ритмом
  - 5) нет правильного ответа
18. Какое утверждение вы считаете правильными?
- 1) реклама объемом на страницу воспринимается лучше, чем реклама объемом в полстраницы
  - 2) для лучшего восприятия строка газетного или журнального объявления должна быть не длиннее восьми сантиметров
  - 3) начало и конец рекламного текста воспринимается лучше, чем середина
  - 4) рекламное объявление на цветной бумаге эффективнее воздействует на зрителя
  - 5) правая сторона текста в рекламе из двух столбцов запоминается лучше, чем левая

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02 Автотранспортные средства

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.....	4
5. Структура и содержание дисциплины.....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий.....	8
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	9
5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС.....	9
6. Оценочные материалы .....	9
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	9
Промежуточная аттестация обучающихся .....	10
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	10
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	10
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	10
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	10
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен).....	11
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	11
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	12
7.1. Образовательные технологии .....	12
7.2. Лекции.....	12
7.3. Занятия семинарского типа .....	12
7.4. Лабораторные работы.....	13
7.5. Самостоятельная работа студента .....	13
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	13
7.7. Методические указания для студентов .....	14
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	16
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины. 16	
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	16
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	16
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	17
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины.....	18
<b>Приложение 2.</b> Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины .....	21

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области устройства автомобиля его основных узлов и агрегатов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- освоение теоретических основ устройства автомобилей,
- ознакомление с устройством, принципом действия основных систем и узлов автомобиля,
- выработка навыков по разборке и сборке узлов автомобиля.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП



Дисциплина Автотранспортные средства относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5,6 и 7 семестрах, на 3 и 4 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин : Математика, Физика, Химия, Введение в специальность и является основой для изучения последующих дисциплин: Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-4. Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК-4.1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство автомобилей, принципы работы агрегатов;</li> <li>- основы теории автомобилей;</li> <li>- системы электрооборудования;</li> <li>- характеристики двигателей и автомобилей;</li> <li>- историю развития предоставления индивидуальных услуг населению;</li> <li>- основные причины неисправностей.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в устройстве автомобилей;</li> <li>- проводить диагностику простейших неисправностей;</li> <li>- устранить простейшие неисправности;</li> <li>- выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля;</li> <li>- читать схемы и чертежи узлов и деталей автомобилей.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с технической литературой по автомобилям;</li> <li>- навыками чтения чертежей узлов автомобиля;</li> <li>- навыками чтения схем электрооборудования;</li> <li>- методикой использования программных средств для решения практических задач</li> <li>- технической литературой по автосервису.</li> </ul>
		ПК-4.2. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 432 час или 12 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак. часы		
		5	6	7
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>62,9</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>	<b>22,3</b>
В том числе:				
Лекции	22	10	10	2
Практические занятия (ПЗ)	8			8
Лабораторные работы (ЛР)	32	10	10	12
Вид аттестации (экзамен)	0,9	0,3	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>343</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>113</b>
Курсовая работа				
Проработка лекционного материала	30	10	10	10
Подготовка к лабораторным занятиям	58	20	20	18
Подготовка к практическим занятиям	2			2
Выполнение контрольных работ	253	85	85	83
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>26,1</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час.</b>	<b>432</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>з.е.</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

#### 5 семестр

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Введение	2		-			2	ПК-4.1, ПК-4.2
2	Теоретические основы работы двигателей	1				16	17	ПК-4.1, ПК-4.2
3	Устройство, основные механизмы и системы двигателя	2		4		19	25	ПК-4.1, ПК-4.2
4	Система питания двигателя	2		2		16	20	ПК-4.1, ПК-4.2
5	Системы воспламенения горючей смеси	2		2		16	20	ПК-4.1, ПК-4.2
6	Система выпуска, очистки выхлопных газов и их рециркуляции	2		2		16	20	ПК-4.1, ПК-4.2

7	Способы повышения мощности двигателя	1				16	17	ПК-4.1, ПК-4.2
	Вид аттестации(экзамен)						0,3	ПК-4.1, ПК-4.2
	<i>Подготовка к экзамену</i>						8,7	ПК-4.1, ПК-4.2
	Всего	10		10		115	144	

#### 6 семестр

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
8	Трансмиссия: назначение, схемы трансмиссий, состав.	1				12	12	ОПК-1, ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-3
9	Сцепление: назначение, классификация.	1		2		12	15	ПК-4.1, ПК-4.2
10	Приводы сцепления	1				12	13	ПК-4.1, ПК-4.2
11	Коробки переключения передач (КПП).	2		4		19	25	ПК-4.1, ПК-4.2
12	Автоматические коробки передач	1		2		12	15	ПК-4.1, ПК-4.2
13	Раздаточные коробки и колесные редукторы.	1				12	13	ПК-4.1, ПК-4.2
14	Главные передачи, дифференциалы.	1				12	13	ПК-4.1, ПК-4.2
15	Приводы. Ведущие полуоси.	1		2		12	15	ПК-4.1, ПК-4.2
16	Колеса и шины.	1				12	13	ПК-4.1, ПК-4.2
	Вид аттестации(экзамен)						0,3	ПК-4.1, ПК-4.2
	<i>Подготовка к экзамену</i>						8,7	ПК-4.1, ПК-4.2
	Всего	10		10		115	144	

#### 7 семестр

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
17	Подвески автомобиля	0,5	2	4		18	24,5	ПК-4.1, ПК-4.2
18	Механизмы управления. Рулевое управление.	0,3	2	4		18	24,3	ПК-4.1, ПК-4.2
19	Тормозные системы	0,3	2	4		23	29,3	ПК-4.1, ПК-4.2
20	Устойчивость автомобиля Управляемость автомобиля	0,3	1			18	18,3	ПК-4.1, ПК-4.2
21	Стабилизация управляемых колес	0,3	1			18	18,3	ПК-4.1, ПК-4.2

22	Поворачиваемость автомобиля	0,3				18	18,3	ПК-4.1, ПК-4.2
	Вид аттестации(экзамен)						0,3	ПК-4.1, ПК-4.2
	Подготовка к экзамену						8,7	ПК-4.1, ПК-4.2
	Всего	2	8	12		113	144	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

#### СЕМЕСТР 5

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Цель и задачи дисциплины. Краткий исторический обзор. Значение автотранспортных средств. Классификация автомобилей. Устройство автомобилей.
2.	Теоретические основы работы двигателей	Теоретические основы работы двигателей. Рабочий цикл. Индикаторные диаграммы. Диаграмма фаз газораспределения. Характеристики двигателя.
3.	Устройство, основные механизмы и системы двигателя	Цилиндро-поршневая группа, кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм. Системы питания, воспламенения, смазки и охлаждения. Взаимосвязь механизмов и систем двигателя.
4.	Система питания двигателя	Разновидности систем питания. Требования к составу топливно-воздушной смеси на различных режимах работы двигателя. Гомогенные и гетерогенные смеси. Особенности систем питания бензиновых и дизельных двигателей.
5.	Системы воспламенения горючей смеси	Классификация. Устройство, принцип действия. Условия искрообразования при различных режимах работы двигателя. Детонация. «Жесткая» работа дизеля.
6.	Система выпуска, очистки выхлопных газов и их рециркуляции	Экологические требования ЕВРО. Состав выхлопных газов. Управление составом выхлопных газов. Нейтрализаторы, сажевые фильтры, принцип действия, необходимые условия работы. Система улавливания паров бензина. Система рециркуляции отработанных газов (EGR).
7.	Способы повышения мощности двигателя	Турбонаддув и наддув компрессором с механическим приводом: назначение, схемы, технические характеристики, особенности эксплуатации.

#### СЕМЕСТР 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
8.	Трансмиссия: назначение, схемы трансмиссий, состав.	Назначение, классификация, схемы трансмиссий, состав. Теоретические основы работы трансмиссий. Изменение крутящего момента.
9.	Сцепление: назначение, классификация.	Назначение, классификация, состав. Сцепление с диафрагменной пружиной. Моменты трения. Крутильные колебания, динамические

		нагрузки – их демпфирование. Характеристика ход-усилие диафрагменной пружины.
10.	Приводы сцепления	Привод сцепления: назначение, классификация. Механический и гидравлический приводы: схема, принцип действия. Безззорные сцепления и с зазорами, их регулировка.
11.	Коробки переключения передач (КПП).	Назначение и классификация КПП. Устройство трехвальной КПП. Двухвальная КПП. Синхронизаторы: назначение, устройство, принцип действия.
12.	Автоматические коробки передач	Гидромуфта, гидротрансформатор, планетарные передачи, многодисковые и ленточные тормоза. Вариаторы, Роботизированные коробки передач.
13.	Раздаточные коробки и колесные редукторы.	Раздаточные коробки и колесные редукторы: назначение, применение, устройство, принцип действия.
14.	Главные передачи, дифференциалы.	Главные передачи: назначение, классификация, принцип действия, устройство. Дифференциалы: межколесные и межосевые. Блокировка дифференциалов.
15.	Приводы. Ведущие полуоси.	Асинхронные и синхронные приводы: карданы и ШРУСы, их конструкции и принцип действия. Ведущие полуоси: разгруженные и полуразгруженные. Схемы сил и действие моментов: крутящих и изгибающих.
16.	Колеса и шины.	Колеса и шины: типы, устройство, конструкции, технические характеристики дисков и шин. Влияние на проходимость и устойчивость автомобиля.

#### СЕМЕСТР 7

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
17.	Подвески автомобиля	Подвески: типы подвесок и их схемы. Гироскопический эффект и боковое смещение колес. Их влияние на устойчивость автомобиля.
18.	Механизмы управления. Рулевое управление.	Назначение. Схема поворота автомобиля. Схемы рулевого управления. Классификация рулевых механизмов. Рулевой механизм типа червяк-шестерня. Винтовой рулевой механизм. Шестеренчатый рулевой механизм.
19.	Тормозные системы	Тормозные системы: назначение, классификация. Тормозная динамика. Барабанные тормоза, Схема сил, действующих на колодки тормозов. Активная и пассивная колодки. Дисковые тормоза с фиксированной и плавающей скобой. Тормозные приводы. Гидравлический привод. Вакуумный усилитель тормозов. Регулятор тормозных сил. Стояночный тормоз.
20.	Устойчивость автомобиля Управляемость автомобиля	Устойчивость автомобиля: основные понятия, поперечная и продольная устойчивость. Факторы, влияющие на устойчивость. Управляемость автомобиля: основные понятия, показатели управляемости. Увод колеса, схема и его последствия.

21.	Стабилизация управляемых колес	Стабилизация управляемых колес: угол развала, схождение, наклоны оси поворота и их регулирование. Плечо обкатки и его влияние на поведение автомобиля при отказе одного из контуров тормозов.
22.	Поворачиваемость автомобиля	Поворачиваемость автомобиля: основные понятия, классификация. Углы увода колеса. Эластичная поворачиваемость: нейтральная, недостаточная и избыточная. Креновая поворачиваемость. Подруливающий эффект. Углы поворота управляемых колес.

#### 5.4. Тематический план лабораторных работ

##### СЕМЕСТР 4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Всего часов	Виды активных и/или интерактивных форм обучения
1	3	Лабораторные занятия	4	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
2	4	Лабораторные занятия	2	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
3	5	Лабораторные занятия	2	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
4	6	Лабораторные занятия	2	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
Общая трудоемкость, час			10	

##### СЕМЕСТР 5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Всего часов	Виды активных и/или интерактивных форм обучения
1	9	Лабораторные занятия	2	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
2	11	Лабораторные занятия	4	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
3	12	Лабораторные занятия	2	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
4	15	Лабораторные занятия	2	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
Общая трудоемкость, час			10	

##### СЕМЕСТР 6

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Всего часов	Виды активных и/или интерактивных форм обучения
1	17	Лабораторные занятия	4	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
2	18	Лабораторные занятия	4	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла
3	19	Лабораторные занятия	4	Разбор конкретных ситуаций (работа в командах). Каждой команде выдается узел автомобиля, при этом команда проводит анализ устройства и принципа действия этого узла

Общая трудоемкость, час	12	
-------------------------	----	--

## 5.5. Практические занятия (семинары)

### СЕМЕСТР 7

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	17	Изучение устройства заднеприводных и переднеприводных автомобилей на базе учебного комплекса предметной комиссии «Автосервис» в соответствии с номером раздела.	2	опрос	ПК-4.1, ПК-4.2
2	18		2	опрос	ПК-4.1, ПК-4.2
3	19		2	опрос	ПК-4.1, ПК-4.2
4	20		1	опрос	ПК-4.1, ПК-4.2
5	21		1	опрос	ПК-4.1, ПК-4.2

## 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

### СЕМЕСТР 5

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Подготовка к лабораторным занятиям	Определяется тематикой лабораторных занятий	ПК-4.1, ПК-4.2

### СЕМЕСТР 6

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Подготовка к лабораторным занятиям	Определяется тематикой лабораторных занятий	ПК-4.1, ПК-4.2

### СЕМЕСТР 7

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Подготовка к практическим занятиям	Определяется тематикой практических занятий	ПК-4.1, ПК-4.2
Подготовка к лабораторным занятиям	Определяется тематикой лабораторных занятий	ПК-4.1, ПК-4.2

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
  - выполнения контрольных работ по пройденному материалу;
- Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах проверки выполнения контрольных работ, предусмотренных учебным планом.

Отдельно на сессии оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита отчетов к лабораторным работам.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзаменов.

Результаты промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - общее устройство автомобилей, принципы работы агрегатов; - основы теории автомобилей; - системы электрооборудования. - характеристики двигателей и автомобилей; - историю развития предоставления индивидуальных услуг населению; - основные причины неисправностей.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - разбираться в устройстве автомобилей; - проводить диагностику простейших неисправностей; - устранить простейшие неисправности. - выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля; - читать схемы и чертежи узлов и деталей автомобилей.



	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - методикой использования программных средств для решения практических задач - технической литературой по автосервису;- навыками работы с технической литературой по автомобилям; - навыками чтения чертежей узлов автомобиля; - навыками чтения схем электрооборудования.
--	---	---	--

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание промежуточных результатов изучения дисциплины	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий, контрольных задач или упражнений

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень освоения компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Студент должен:  <b>Знать:</b> - общее устройство автомобилей, принципы работы агрегатов; - основы теории автомобилей; - системы электрооборудования. - характеристики двигателей и автомобилей; - историю развития предоставления индивидуальных услуг населению; - основные причины неисправностей.  <b>Уметь</b> - разбираться в устройстве автомобилей; - проводить диагностику простейших неисправностей; - устранить простейшие неисправности. - выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля; - читать схемы и чертежи узлов и деталей автомобилей.  <b>Владеть:</b> - методикой использования программных средств для решения практических задач - технической литературой по автосервису;- навыками работы с технической литературой по автомобилям; - навыками чтения чертежей узлов автомобиля; - навыками чтения схем электрооборудования.	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Полное или частичное решение предложенных практических заданий	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено
		Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы

## 6.5. Типовые контрольные задания и другие материалы текущего контроля и оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при защите лабораторных работ, работе на практических занятиях. Оценивание промежуточных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе зачета, окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, вопросов, тестов приведен в Приложении 2.

Тесты для защиты лабораторных работ

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов )

Акт сдачи-приемки

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных до ремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

Горючая смесь в двигателе:

1. Бензин
2. Солярка
3. Смесь воздуха с бензином
4. Смесь воздуха с дизельным топливом

Цилиндры в двигателе – это:

1. Отверстия под поршни
2. Гильзы воздушного охлаждения
3. Деталь картера
4. Часть системы охлаждения

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».**

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий

обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На установочной лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;

## **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

## **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять контрольные работы, предусмотренные учебным планом
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Контрольные работы оцениваются по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненных контрольных работ.

## **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде структурных схем,

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент в первом семестре должен выполнить по 6 лабораторных работы, указанных в календарном плане, во втором семестре должен выполнить по 4 лабораторные работы. Календарный план составляет лектор потока. Календарный план выдается студенту не позднее первого занятия семестра.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- a) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, рабочие формулы и формулы для расчета показателей; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- b) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в методическом пособии, умение работать с моделирующей программой,
- в) знание правил техники безопасности при работе с компьютерами.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- a) отсутствует протокол лабораторной работы
- b) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет проводить расчеты;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы... На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. На этих же страницах производится расчет значений. Оформление работы завершается написанием выводов.

7. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия данным,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в протоколе студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачетной, если на титульной странице, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель допускает студента к экзамену

Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

### **7.7. Методические указания для студентов**

#### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

#### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **По самостоятельному выполнению контрольных работ**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения контрольных работ.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи.
2. Подобрать необходимый способ решения задачи.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

#### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре, и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание моделирующих схем, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц для внесения в них результатов расчетов, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в протоколе имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, моделирующая схема, рабочие формулы и формулы для расчета параметров; перечень элементов схем; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с моделирующей программой;

в) знание правил техники безопасности при работе с компьютером

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Не допускается совместная работа 3-х и большего числа студентов за одним компьютером

5. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. При оформлении протокола необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов.. Оформление протокола завершается написанием выводов..

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.  
Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автотранспортные средства : учебное пособие / В. П. Чмиль, Ю. В. Чмиль. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1148-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/697">https://e.lanbook.com/book/697</a>	<a href="https://e.lanbook.com/book/697?category=43733">https://e.lanbook.com/book/697?category=43733</a>	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Передерий В.П. Устройство автомобилей: учебное пособие. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2009	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>

5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.

6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>

8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

9. <http://www.chiptuner.ru>

10. <http://www.zr.ru/>

### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к



сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено
Учебные гаражи  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный гаражный блок, Трудовые Резервы, 29)	Газоанализатор «Аскон», сканер тестеры «Элара», «ДСТ-10», программа мотор-тестер «МТ-10», осциллографы, мультиметры, различного рода тестеры, компрессометры, стробоскопы, измерительный инструмент, макет системы управления двигателем автомобиля, макет классической системы зажигания, макет бесконтактной системы зажигания, датчики и исполнительные устройства системы управления двигателем, отечественные и импортные автомобили.	приспособлено

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

#### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovsk.ru/)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](http://www.gnu.org/licenses/old/licenses.html))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](http://www.adobe.com/ru/acrobat/reader/) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. Программа мотор-тестер «МТ-10», поставлена совместно к мотор – тестеру «МТ-10»

#### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

#### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Деморолики по устройству автомобиля.

### **10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий

#### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к лабораторным работам;

**АННОТАЦИЯ****рабочей программы дисциплины**

Автотранспортные средства

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 12 / 432. Контактная работа аудиторная 62,9 час., из них: лекционные 22 час, практические 8 час, лабораторные 32 час. Самостоятельная работа студента 343 час. Форма промежуточного контроля: экзамены. Дисциплина изучается на 3 и 4 курсах в 5, 6 и 7 семестрах.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Автотранспортные средства относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5,6 и 7 семестрах, на 3 и 4 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин : Математика, Физика, Химия, Введение в специальность и является основой для изучения последующих дисциплин: Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области устройства автомобиля его основных узлов и агрегатов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- освоение теоретических основ устройства автомобилей,
- ознакомление с устройством, принципом действия основных систем и узлов автомобиля,
- выработка навыков по разборке и сборке узлов автомобиля.

**4. Содержание дисциплины**

Теоретические основы работы двигателей. Устройство, основные механизмы и системы двигателя. Система питания двигателя. Системы воспламенения горючей смеси. Система выпуска, очистки выхлопных газов и их рециркуляции. Способы повышения мощности двигателя. Трансмиссия: назначение, схемы трансмиссий, состав. Сцепление: назначение, классификация. Приводы сцепления. Коробки переключения передач (КПП). Автоматические коробки передач. Раздаточные коробки и колесные редукторы. Главные передачи, дифференциалы. Приводы. Ведущие полуоси. Колеса и шины. Подвески автомобиля. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Устойчивость автомобиля. Управляемость автомобиля. Стабилизация управляемых колес. Поворачиваемость автомобиля.

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

В результате сформированности компетенции студент должен:

**Знать:**

- общее устройство автомобилей, принципы работы агрегатов;
- основы теории автомобилей;
- системы электрооборудования;
- характеристики двигателей и автомобилей;
- историю развития предоставления индивидуальных услуг населению;
- основные причины неисправностей.

**Уметь**

- разбираться в устройстве автомобилей;
- проводить диагностику простейших неисправностей;
- устранить простейшие неисправности;
- выделять отдельные подсистемы, узлы и детали автомобиля;
- читать схемы и чертежи узлов и деталей автомобилей.

**Владеть:**

- навыками работы с технической литературой по автомобилям;
- навыками чтения чертежей узлов автомобиля;
- навыками чтения схем электрооборудования.
- методикой использования программных средств для решения практических задач
  - технической литературой по автосервису.

**Разработчики**

Старший преподаватель кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ  
Зиборов Г.В.

к.т.н., доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

## Приложение 2

### Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины

#### 1. Текущий контроль знаний студентов

##### А) Защита лабораторных работ:

#### Тесты

В трансмиссию входит:

1. Двигатель
2. Сцепление
3. Коробка переключения передач
4. Кардан
5. Ведущий мост

Цилиндры в двигателе – это:

1. Отверстия под поршни
2. Гильзы воздушного охлаждения
3. Деталь картера
4. Часть системы охлаждения

Ход поршня – это:

5. Расстояние от оси коренных до оси шатунных шеек коленвала
6. Путь, пройденный от одной мертвой точки до другой
7. Объем, вытесняемый поршнем при перемещении от одной мертвой точки к другой
8. Полный объем цилиндра

Горючая смесь в двигателе:

1. бензин
2. дизельное топливо
3. смесь воздуха с бензином
4. смесь воздуха с дизельным топливом

Более точно дозирует смесь

1. Карбюратор
2. Инжектор

Датчик положения коленвала инжекторной системы находится

1. на корпусе коробки переключения передач
2. на патрубке впускного коллектора
3. на корпусе двигателя
4. на шкиве коленвала

Термостат

1. Открывает ход жидкости только по малому кругу при низкой температуре
2. Открывает ход жидкости только по большому кругу при высокой температуре
3. Открывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре
4. Закрывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре

При сжатии фреона в компрессоре

1. Происходит охлаждение фреона
2. происходит нагрев фреона
3. температура фреона не изменяется

Отличие сервиса от гаража

1. Объем выполняемых работ
2. Месторасположение
3. Оборудование
4. Вывеска

5. Юридическое оформление договора на услуги

Цена работ в автосервисе должна определяться

1. На договорной основе после выполнения работ
2. На договорной основе до выполнения работ
3. Жестко задана стоимостью нормо-часа
4. Ориентировочно задана стоимостью нормо-часа, может корректироваться в большую сторону с согласия клиента, если возникают сложности в ремонте.
5. Ориентировочно задана стоимостью нормо-часа, может корректироваться в большую сторону без согласия клиента, если возникают сложности в ремонте.

Сертификат выдается

1. на автосервис целиком на любые виды услуг, выполняемых на автосервисе
2. На каждую услугу отдельно
3. Однократно
4. Ежегодно

Наряд-заказ

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных доремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

Акт сдачи-приемки

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных доремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

В состав трансмиссии входит

1. двигатель
2. коробка переключения передач
3. сцепление
4. задний мост

К основным механизмам и системам двигателя относятся

1. кривошипно-шатунный механизм
2. газораспределительный механизм
3. система зажигания
4. механизм выбора передач
5. сцепление

Ресурс работы двигателя - это

1. продолжительность нормальной работы двигателя до его капремонта
2. Продолжительность работы двигателя до его списания
3. количество капремонтов двигателя
4. ежегодный пробег двигателя

Зазор между распредвалом и клапанами без гидрокомпенсаторов

1. Не меняется при прогреве двигателя
2. Несущественно меняется при прогреве двигателя
3. Сильно меняется при прогреве двигателя

Давление бензонасоса больше

1. у инжекторной системы питания
2. У карбюраторной системы питания

Ускорительный насос

1. относится к карбюратору
2. относится к инжектору

Смесь должна быть богаче, чем стехиометрическая

1. На холодном двигателе
2. На горячем двигателе
3. при ускорении
4. при торможении двигателем

Сцепление ведет означает

1. проскальзывание фрикционного диска при выжатом сцеплении
2. проскальзывание фрикционного диска при включенном сцеплении
3. не проскальзывание фрикционного диска при выжатом сцеплении
4. не проскальзывание фрикционного диска при включенном сцеплении

Прямая передача – это

1. первая передача на заднеприводных автомобилях
2. четвертая передача на заднеприводных автомобилях
3. первая передача на переднеприводных автомобилях
4. четвертая передача на переднеприводных автомобилях

Дифференциал предназначен для того, чтобы

1. ведущие колеса крутились с одинаковой угловой скоростью
2. ведущие колеса могли крутиться с разной угловой скоростью
3. ведомые колеса крутились с одинаковой угловой скоростью
4. ведомые колеса могли крутиться с разной угловой скоростью

Цены устанавливаются на сервисе исходя из

1. представлений приемщика о времени выполнения работы
2. нормочасов на выполнение работы
3. государственных нормативов
4. региональных нормативов

В трансмиссию входит:

1. Двигатель
2. Сцепление
3. Коробка переключения передач
4. Кардан
5. Ведущий мост

ABS это:

1. автоматически блокируемый дифференциал
2. электронная система стабилизации автомобиля
3. многоточечный впрыск
4. два распредвала в головке блока цилиндров

Цилиндры в двигателе – это:

1. Отверстия под поршни
2. Гильзы воздушного охлаждения
3. Деталь картера
4. Часть системы охлаждения

Ход поршня – это:

1. Расстояние от оси коренных до оси шатунных шеек коленвала
2. Путь, пройденный от одной мертвой точки до другой
3. Объем, вытесняемый поршнем при перемещении от одной мертвой точки к другой
4. Полный объем цилиндра

Горючая смесь в двигателе:

1. бензин
2. Солярка
3. Смесь воздуха с бензином
4. смесь воздуха с дизельным топливом

Более точно дозирует смесь

1. Карбюратор
2. Инжектор

Датчик положения коленвала инжекторной системы находится

1. на корпусе коробки переключения передач
2. на патрубке впускного коллектора
3. на корпусе двигателя
4. на шкиве коленвала

Термостат

1. Открывает ход жидкости только по малому кругу при низкой температуре
2. Открывает ход жидкости только по большому кругу при высокой температуре

3. Открывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре
4. Закрывает ход жидкости и по большому, и по малому кругу при высокой температуре

При сжатии фреона в компрессоре

1. Происходит охлаждение фреона
2. происходит нагрев фреона
3. температура фреона не изменяется

## 2. *Оценивание окончательных результатов освоения дисциплины*

### **Вопросы к экзамену по курсу**

1. Цель и задачи дисциплины. Краткий исторический обзор.
2. Значение автотранспортных средств. Классификация автомобилей.
3. Устройство автомобилей.
4. Теоретические основы работы двигателей. Рабочий цикл.
5. Индикаторные диаграммы. Диаграмма фаз газораспределения.
6. Характеристики двигателя
7. Цилиндро-поршневая группа.
8. Кривошипно-шатунный механизм.
9. Газораспределительный механизм.
10. Системы питания.
11. Система воспламенения.
12. Система смазки.
13. Система охлаждения.
14. Взаимосвязь механизмов и систем двигателя.
15. Разновидности систем питания.
16. Требования к составу топливно-воздушной смеси на различных режимах работы двигателя.
17. Гомогенные и гетерогенные смеси.
18. Особенности систем питания бензиновых и дизельных двигателей. Классификация.
19. Устройство систем питания, принцип действия.
20. Условия искрообразования при различных режимах работы двигателя.
21. Детонация. «Жесткая» работа дизеля.
22. Экологические требования ЕВРО.
23. Состав выхлопных газов.
24. Управление составом выхлопных газов.
25. Нейтрализаторы, сажевые фильтры, принцип действия, необходимые условия работы.
26. Система улавливания паров бензина. Система рециркуляции отработанных газов (EGR).
27. Турбонаддув и наддув компрессором с механическим приводом.
28. Назначение турбонаддува, схемы, технические характеристики, особенности эксплуатации.
29. Назначение механического наддува, схемы, технические характеристики, особенности эксплуатации
30. Назначение, классификация, схемы трансмиссий, состав.
31. Теоретические основы работы трансмиссий. Изменение крутящего момента.
32. Фрикционное сцепление. Назначение, классификация, состав.
33. Сцепление с диафрагменной пружиной. Моменты трения. Крутильные колебания, динамические нагрузки – их демпфирование. Характеристика ход-усилие диафрагменной пружины
34. Привод сцепления: назначение, классификация.
35. Механический и гидравлический приводы: схема, принцип действия.
36. Безззорные сцепления и с зазорами, их регулировка.
37. Назначение и классификация КПП.
38. Устройство трехвальной КПП.
39. Двухвальная КПП.
40. Синхронизаторы: назначение, устройство, принцип действия.
41. Гидромурфта, гидротрансформатор, планетарные передачи.
42. Многодисковые и ленточные тормоза.
43. Вариаторы.
44. Роботизированные коробки передач.



45. Раздаточные коробки и колесные редукторы: назначение, применение, устройство, принцип действия.
  46. Главные передачи: назначение, классификация, принцип действия, устройство.
  47. Дифференциалы: межколесные и межосевые. Блокировка дифференциалов.
  48. Асинхронные и синхронные приводы: карданы и ШРУСы, их конструкции и принцип действия.
  49. Ведущие полуоси: разгруженные и полуразгруженные. Схемы сил и действие моментов: крутящих и изгибающих
  50. Колеса и шины: типы, устройство, конструкции, технические характеристики дисков и шин.
- Влияние на проходимость и устойчивость автомобиля.
51. Подвески: типы подвесок и их схемы.
  52. Гирокоспический эффект и боковое смещение колес. Их влияние на устойчивость автомобиля.
  53. Схема поворота автомобиля.
  54. Схемы рулевого управления.
  55. Классификация рулевых механизмов.
  56. Рулевой механизм типа червяк-шестерня.
  57. Винтовой рулевой механизм.
  58. Шестеренчатый рулевой механизм.
  59. Тормозные системы: назначение, классификация. Тормозная динамика.
  60. Барабанные тормоза, Схема сил, действующих на колодки тормозов. Активная и пассивная колодки.
  61. Дисковые тормоза с фиксированной и плавающей скобой.
  62. Тормозные приводы. Гидравлический привод. Вакуумный усилитель тормозов. Регулятор тормозных сил.
  63. Стояночный тормоз.
  64. Устойчивость автомобиля: основные понятия, поперечная и продольная устойчивость. Факторы, влияющие на устойчивость.
  65. Управляемость автомобиля: основные понятия, показатели управляемости. Увод колеса, схема и его последствия.
  66. Стабилизация управляемых колес: угол развала, схождение, наклоны оси поворота и их регулирование.
  67. Плечо обката и его влияние на поведение автомобиля при отказе одного из контуров тормозов.
  68. Поворачиваемость автомобиля: основные понятия, классификация.
  69. Углы увода колеса. Эластичная поворачиваемость: нейтральная, недостаточная и избыточная.
  70. Креновая поворачиваемость. Подруливающий эффект.
  71. Углы поворота управляемых колес.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.03 Дизайн, дооборудование и тюнинг транспортных средств

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы .....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	4
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	7
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	7
5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС .....	7
5.7. Внеаудиторная СРС .....	8
6. Оценочные материалы .....	8
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	8
Промежуточная аттестация обучающихся .....	8
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	8
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	8
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	9
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	9
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	10
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	11
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	12
7.1. Образовательные технологии .....	12
7.2. Лекции .....	12
7.3. Занятия семинарского типа .....	13
7.4. Лабораторные работы .....	13
7.5. Самостоятельная работа студента .....	13
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	13
7.7. Методические указания для студентов .....	15
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	16
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	17
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	17
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	17
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	17
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	19
<b>Приложение 2.</b> Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины .....	22

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- готовностью к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей;
- готовностью к работе в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Дизайн, дооборудование и тюнинг транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 9 семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Экология, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Электронные системы автомобиля, Автотранспортные средства.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-4. Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК-4.1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и тенденции развития научно – технического прогресса в области применения дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- требования, предъявляемые к специальному оборудованию, которое используется для дооборудования транспортных средств;</li> <li>- о новейших достижениях и перспективах развития в области тюнингования автомобилей;</li> <li>- содержание основных документов, определяющих порядок тюнингования автомобилей;</li> <li>- формы и методы организации тюнинга автомобилей и двигателей;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики специального оборудования и правила их эксплуатации;</li> <li>- о научно - техническом прогрессе в области дооборудования и тюнингования в России и за рубежом;</li> <li>- специальное оборудование, устанавливаемое на транспортное средство для улучшения эргономических, экологических и тягово-динамических показателей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых технических средств дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> </ul>
		ПК-4.2. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	
		ПК-4.3. Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты и разрабатывать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- подбирать и определять целесообразность дооборудования транспортного средства спецоборудованием;</li> <li>- определять технико-экономическую целесообразность проведения дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей и выбирать наиболее рациональные методы тюнингования;</li> <li>- осуществлять контроль, за проведением дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей;</li> <li>- составлять и оформлять техническую документацию по дооборудованию и тюнингу автомобилей и двигателей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;</li> </ul>
--	--	--	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетных единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры
		ак. часы
		10
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)		
Вид аттестации (зачет)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовая работа		
Проработка лекционного материала	12	12
Подготовка к лабораторным занятиям	16	16
Подготовка к практическим занятиям		
Выполнение контрольных работ	30	30
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	ак.час.	
	з.е.	
	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Введение. Эволюция дизайна автомобилей	0,3		-		3	3,3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2	Общее положение по дооборудованию транспортных средств	0,3		-		3	3,3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3	Улучшение эксплуатационных показателей двигателей	0,6	4	-		3	7,6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
4	Управление микроклиматом в салоне транспортного средства.	0,3		-		3	3,3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5	Улучшение экологичности транспортных средств	0,3		-		3	3,3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
6	Виды и система организации тюнинга автомобилей	0,3		-		3	3,3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
7	Тюнинг трансмиссии автомобилей	0,6	2	-		3	5,6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
8	Тюнинг ходовой части	0,6	2	-		3	5,6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
9	Тюнинг электрооборудования автомобилей	0,6	2	-		4	6,6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	Подготовка презентации	-		-	-	30	30	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	Контроль						4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	Всего	4	8	-	-	58	72	

## 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Значение и задачи дооборудования и тюнинга автомобилей. Краткая историческая справка о развитии специального оборудования и тюнинга в России и за рубежом.
2.	Общее положение по дооборудованию транспортных средств	Классификация специального оборудования, обеспечивающего повышение эксплуатационных свойств, наиболее удобное, простое и легкое управление, высокую комфортабельность и безопасность движения, а также сохранность автомобиля.  Допуск дооборудованных транспортных средств к эксплуатации. Общие принципы организации дооборудования автомобилей.

		<p>Факторы, определяющие потребность контроля технического состояния автомобиля после дооборудования специальным оборудованием. Требования ГОСТ по обеспечению безопасности движения и экологии.</p>
3.	Улучшение эксплуатационных показателей двигателей	<p>Агрегаты воздухооборудования двигателей. Назначение газотурбинного наддува. Компрессоры, турбокомпрессоры. Назначение, устройство и принцип действия. Компоновка, монтаж и обслуживание агрегатов воздухооборудования.</p> <p>Системы предпускового подогрева двигателей. Назначение, устройство и принцип действия систем предпускового подогрева. Компоновка, монтаж и обслуживание агрегатов системы предпускового подогрева. Особенности монтажа.</p>
4	Управление микроклиматом в салоне транспортного средства.	<p>Системы отопления кузовов транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия систем. Компоновка, монтаж и обслуживание агрегатов систем.</p> <p>Системы кондиционирования воздуха в салоне транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия систем. Особенности монтажа и обслуживания элементов систем.</p>
5	Улучшение экологичности транспортных средств	<p>Системы снижения токсичности выхлопа транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия системы, элементов системы.</p> <p>Газобаллонное оборудование автомобилей. Назначение, устройство и принцип действия основных элементов оборудования. Особенности их установки и обслуживания.</p> <p>Системы управления двигателем транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия систем. Особенности проверки технического состояния.</p>
6	Виды и система организации тюнинга автомобиля	<p>Тюнинг двигателей автомобилей. Система тюнинга, его виды и способы, их краткая характеристика. Сущность процесса тюнингования и его влияние на улучшение динамических показателей двигателя.</p> <p>Тюнинг двигателя легкового автомобиля методом конверсии. Общие принципы конверсии. Тюнинг системы питания двигателей легковых автомобилей. Сущность тюнингования – улучшение мощности и экономических показателей работы двигателя.</p>
7	Тюнинг трансмиссии автомобилей	<p>Тюнинг сцепления и коробки передач. Назначение и сущность тюнингования сцепления и коробки передач легковых автомобилей.</p> <p>Тюнинг элементов заднего моста. Назначение и сущность тюнингования заднего моста легковых автомобилей.</p>
8	Тюнинг ходовой части	<p>Тюнинг элементов подвески. Назначение и сущность тюнингования элементов подвески легковых автомобилей. Влияние тюнинга на показатели плавности хода автомобиля.</p> <p>Тюнинг рулевого управления тормозной системы. Влияние тюнинга на тормозную динамичность автомобиля.</p> <p>Тюнинг тормозной системы. Назначение и сущность тюнингования рулевого управления. Влияние тюнинга на колебания управляемых колес.</p>



9	Тюнинг электрооборудования автомобилей	Тюнинг противоугонных устройств. Сущность процесса и способы тюнингования противоугонных устройств.  Научно – технический прогресс тюнингования автомобилей. Современное состояние тюнинга в России и за рубежом.
---	--	--

#### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Тюнинг двигателя легкового автомобиля	1	Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2	3	Агрегаты воздухооборудования двигателей.	2	Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3	3	Тюнинг системы питания двигателей легковых автомобилей.	1	Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
4	7	Тюнинг трансмиссии автомобилей	2	Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5	8	Тюнинг ходовой части	2	Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
6	9	Тюнинг электрооборудования	2	Устный опрос	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
7	1-9	Итоговое занятие		Защита презентации	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Учебным планом направления подготовки 43.03.01 Сервис направленность Сервис транспортных средств по дисциплине «Дизайн, дооборудование и тюнинг транспортных средств» лабораторный практикум не предусмотрен.

#### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

#### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### **6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

#### **Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные направления и тенденции развития научно – технического прогресса в области применения дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств; - требования, предъявляемые к специальному оборудованию, которое используется для дооборудования транспортных средств; - о новейших достижениях и перспективах развития в области тюнингования автомобилей; - содержание основных документов, определяющих порядок тюнингования автомобилей; - формы и методы организации тюнинга автомобилей и двигателей; - устройство, принцип действия и основные характеристики специального оборудования и правила их эксплуатации;

технологического процесса			<ul style="list-style-type: none"> <li>- о научно - техническом прогрессе в области дооборудования и тюнингования в России и за рубежом;</li> <li>- специальное оборудование, устанавливаемое на транспортное средство для улучшения эргономических, экологических и тягово-динамических показателей.</li> </ul>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых технических средств дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- выполнять расчеты и разрабатывать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- подбирать и определять целесообразность дооборудования транспортного средства спецоборудованием;</li> <li>- определять технико-экономическую целесообразность проведения дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей и выбирать наиболее рациональные методы тюнингования;</li> <li>- осуществлять контроль, за проведением дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей;</li> <li>- составлять и оформлять техническую документацию по дооборудованию и тюнингу автомобилей и двигателей.</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием.</li> </ul>

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал

<p>осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
1	2	3	4	5	6

<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления и тенденции развития научно – технического прогресса в области применения дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- требования, предъявляемые к специальному оборудованию, которое используется для дооборудования транспортных средств;</li> <li>- о новейших достижениях и перспективах развития в области тюнингования автомобилей;</li> <li>- содержание основных документов, определяющих порядок тюнингования автомобилей;</li> <li>- формы и методы организации тюнинга автомобилей и двигателей;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики специального оборудования и правила их эксплуатации;</li> <li>- о научно - техническом прогрессе в области дооборудования и тюнингования в России и за рубежом;</li> <li>- специальное оборудование, устанавливаемое на транспортное средство для улучшения эргономических, экологических и тягово-динамических показателей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых технических средств дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- выполнять расчеты и разрабатывать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- подбирать и определять целесообразность дооборудования транспортного средства спецоборудованием;</li> <li>- определять технико-экономическую целесообразность проведения дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей и выбирать наиболее рациональные методы тюнингования;</li> <li>- осуществлять контроль, за проведением дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей;</li> </ul>	<p>Полные ответы на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p>
		<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>

	<p>- составлять и оформлять техническую документацию по дооборудованию и тюнингу автомобилей и двигателей.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием.</p>				
--	---	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения самостоятельных работ при проработке лекционного материала, при работе на практических занятиях, тестировании.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля. Полный текст всех контрольных вопросов, тестов приведен в Приложении 1.

#### Пример теста (Т1)

1 Для чего изменяют фазы газораспределения при проведения тюнинга двигателя?

- а) Для повышения коэффициента наполнения цилиндров двигателя;
- б) Для снижения расхода топлива;
- в) Для получения громкого звука выхлопа.

2 Почему минимальная пусковая частота вращения для карбюраторного двигателя ниже, чем для дизеля?

- а) Температура воспламенения топлива от электрической искры ниже температуры самовоспламенения топлива от сжатия;
- б) Карбюраторные двигатели работают с меньшей нагрузкой;
- в) В связи с особенностями формы днища поршней.

#### Пример теста (Т2)

1 . Системы отопления кузова легковых автомобилей служат:

- а) Для создания микроклимата в салоне автомобиля;
- б) Для исключения запотевания стекол автомобиля;
- в) Для создания избыточного давления в салоне.

2 Какой набор оборудования входит в климатическую установку легкового автомобиля?

- а) Кондиционер отопитель с ручным регулированием;
- б) Предпусковой подогреватель;

в) Система охлаждения двигателя.

### **Пример вопросов для контрольной работы (КР1)**

- 1 Приведите классификацию нагнетателей воздуха.
- 2 Как изменение фаз газораспределения влияет на характеристики двигателя?
- 3 Основные направления тюнинга трансмиссии
- 4 Перечислите охранные функции автомобильной сигнализации.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50% или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить курсовую работу;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Курсовая работа оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.



8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

## По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.Э., Артюшенко В.М., Мазаева Н.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. – 480 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. <a href="#">Малкин, В. С.</a> Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты : учеб. пособ. / В. С. Малкин. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Передерий В.П. Устройство автомобилей: учебное пособие. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2009	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>

5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.

6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>

8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

9. <http://www.chiptuner.ru>

10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)	приспособлено

<p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	
<p>Учебные гаражи</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный гаражный блок, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Газоанализатор «Аскон», сканер тестеры «Элара», «ДСТ-10», программа мотор-тестер «МТ-10», осциллографы, мультиметры, различного рода тестеры, компрессометры, стробоскопы, измерительный инструмент, макет системы управления двигателем автомобиля, макет классической системы зажигания, макет бесконтактной системы зажигания, датчики и исполнительные устройства системы управления двигателем, отечественные и импортные автомобили.</p>	<p>приспособлено</p>

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

**Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт** с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (**технические характеристики**)

**Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Деморолики по устройству автомобиля.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Дизайн, дооборудование и тюнинг транспортных средств**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **2 /72**. Контактная работа 10 час, из них: лекционные 4, практические 6. Самостоятельная работа студента 58 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Дизайн, дооборудование и тюнинг транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующего:

- готовностью к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей;

- готовностью к работе в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

**Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Значение и задачи дооборудования и тюнинга автомобилей. Краткая историческая справка о развитии специального оборудования и тюнинга в России и за рубежом.
2.	Общее положение по дооборудованию транспортных средств	Классификация специального оборудования, обеспечивающего повышение эксплуатационных свойств, наиболее удобное, простое и легкое управление, высокую комфортабельность и безопасность движения, а также сохранность автомобиля.  Допуск дооборудованных транспортных средств к эксплуатации. Общие принципы организации дооборудования автомобилей. Факторы, определяющие потребность контроля технического состояния автомобиля после дооборудования специальным оборудованием. Требования ГОСТ по обеспечению безопасности движения и экологии.

3.	Улучшение эксплуатационных показателей двигателей	<p>Агрегаты воздухообеспечения двигателей. Назначение газотурбинного наддува. Компрессоры, турбокомпрессоры. Назначение, устройство и принцип действия. Компоновка, монтаж и обслуживание агрегатов воздухообеспечения.</p> <p>Системы предпускового подогрева двигателей. Назначение, устройство и принцип действия систем предпускового подогрева. Компоновка, монтаж и обслуживание агрегатов системы предпускового подогрева. Особенности монтажа.</p>
4	Управление микроклиматом в салоне транспортного средства.	<p>Системы отопления кузовов транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия систем. Компоновка, монтаж и обслуживание агрегатов систем.</p> <p>Системы кондиционирования воздуха в салоне транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия систем. Особенности монтажа и обслуживания элементов систем.</p>
5	Улучшение экологичности транспортных средств	<p>Системы снижения токсичности выхлопа транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия системы, элементов системы.</p> <p>Газобаллонное оборудование автомобилей. Назначение, устройство и принцип действия основных элементов оборудования. Особенности их установки и обслуживания.</p> <p>Системы управления двигателем транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия систем. Особенности проверки технического состояния.</p>
6	Виды и система организации тюнинга автомобиля	<p>Тюнинг двигателей автомобилей. Система тюнинга, его виды и способы, их краткая характеристика. Сущность процесса тюнингования и его влияние на улучшение динамических показателей двигателя.</p> <p>Тюнинг двигателя легкового автомобиля методом конверсии. Общие принципы конверсии. Тюнинг системы питания двигателей легковых автомобилей. Сущность тюнингования – улучшение мощности и экономических показателей работы двигателя.</p>
7	Тюнинг трансмиссии автомобилей	<p>Тюнинг сцепления и коробки передач. Назначение и сущность тюнингования сцепления и коробки передач легковых автомобилей.</p> <p>Тюнинг элементов заднего моста. Назначение и сущность тюнингования заднего моста легковых автомобилей.</p>
8	Тюнинг ходовой части	<p>Тюнинг элементов подвески. Назначение и сущность тюнингования элементов подвески легковых автомобилей. Влияние тюнинга на показатели плавности хода автомобиля.</p> <p>Тюнинг рулевого управления тормозной системы. Влияние тюнинга на тормозную динамичность автомобиля.</p> <p>Тюнинг тормозной системы. Назначение и сущность тюнингования рулевого управления. Влияние тюнинга на колебания управляемых колес.</p>
9	Тюнинг электрооборудования автомобилей	<p>Тюнинг противоугонных устройств. Сущность процесса и способы тюнингования противоугонных устройств.</p> <p>Научно – технический прогресс тюнингования автомобилей. Современное состояние тюнинга в России и за рубежом.</p>



## **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основные направления и тенденции развития научно – технического прогресса в области применения дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;
- требования, предъявляемые к специальному оборудованию, которое используется для дооборудования транспортных средств;
- о новейших достижениях и перспективах развития в области тюнингования автомобилей;
- содержание основных документов, определяющих порядок тюнингования автомобилей;
- формы и методы организации тюнинга автомобилей и двигателей;
- устройство, принцип действия и основные характеристики специального оборудования и правила их эксплуатации;
- о научно - техническом прогрессе в области дооборудования и тюнингования в России и за рубежом;
- специальное оборудование, устанавливаемое на транспортное средство для улучшения эргономических, экологических и тягово-динамических показателей.

### **Уметь:**

- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых технических средств дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;
- выполнять расчеты и разрабатывать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы дополнительного оборудования и тюнинга транспортных средств;
- подбирать и определять целесообразность дооборудования транспортного средства спецоборудованием;
- определять технико-экономическую целесообразность проведения дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей и выбирать наиболее рациональные методы тюнингования;
- осуществлять контроль, за проведением дооборудования и тюнинга автомобилей и двигателей;
- составлять и оформлять техническую документацию по дооборудованию и тюнингу автомобилей и двигателей.

### **Владеть:**

- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;

### **Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
к.т.н., доцент    Лопатин А.Г.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов  
изучения дисциплины**

Тесты для контроля знаний студентов по дисциплине

1. Системы отопления кузова легковых автомобилей служат:
  - А) Для создания микроклимата в салоне автомобиля;
  - Б) Для исключения запотевания стекол автомобиля;
  - В) Для создания избыточного давления в салоне.
  
2. Для чего применяются подушки безопасности?
  - А) Для обеспечения безопасности водителя и пассажиров при дорожно-транспортном происшествии;
  - Б) Для оказания помощи при недомоганиях;
  - В) Для снятия состояния усталости.
  
3. Какой набор оборудования входит в климатическую установку легкового автомобиля?
  - А) Кондиционер отопитель с ручным регулированием;
  - Б) Предпусковой подогреватель;
  - В) Система охлаждения двигателя.
  
4. Для чего нужна система рециркуляции отработавших газов?
  - А) Для повышения экономии расхода топлива;
  - Б) Для снижения токсичности отработанных газов;
  - В) Для облегчения пуска двигателя.
  
5. Для чего используются электронные системы "Кодграббер"?
  - А) Для установки зажигания;
  - Б) Для блокировки двигателя;
  - В) Для записи кодового сигнала управления сигнализацией.
  
6. Когда особенно ощутима зависимость эффективных показателей двигателя от условий окружающей среды?

- А) При работе автомобиля в городских условиях;
- Б) При работе автомобиля в ночное время;
- В) При работе автомобиля в высокогорных условиях.

7. Почему при подъеме на высоту происходит падение эффективной мощности двигателя автомобиля и снижается его экономичность?

- А) При работе двигателя в указанных условиях смесь переобогащается, а это приводит к ухудшению процесса сгорания и снижению индикаторного КПД и падению эффективной мощности;
- Б) Снижается скорость движения автомобиля;
- В) Уменьшается количество топлива поступающего в цилиндры двигателя.

8. Как сохранить неизменными показатели двигателя с подъемом на высоту?

- А) Необходимо снизить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Б) При помощи наддува, т.е. подачи воздуха в цилиндры под давлением;
- В) Прибегая к частому использованию низших передач.

9. Какой Фактор ограничивает давление наддува в карбюраторных двигателях?

- А) Опасность возникновения детонационного сгорания топлива;
- Б) Частота вращения коленчатого вала двигателя;
- В) Затрудненный запуск двигателя.

10. Почему минимальная пусковая частота вращения для карбюраторного двигателя ниже, чем для дизеля?

- А) Температура воспламенения топлива от электрической искры ниже температуры самовоспламенения топлива от сжатия;
- Б) Карбюраторные двигатели работают с меньшей нагрузкой;
- В) В связи с особенностями формы днища поршней.

11. Какими параметрами оцениваются пусковые качества двигателей?

- А) Моментом, затрачиваемым на вращение всех движущихся частей двигателя;
- Б) Моментом от сил трения;
- В) Минимальной температурой пуска, продолжительностью пуска.

12. Для чего предназначены вспомогательные устройства облегчающие пуск?

- А) Для увеличения мощности двигателя;
- Б) Для повышения компрессии в цилиндрах двигателя;
- В) Для обеспечения надежного пуска двигателя при любых температурных условиях.

13. Какие общие требования предъявляются ко всем жидким и газообразным топливам для двигателей внутреннего сгорания?

- А) Содержание вредных примесей не ограничено;
- Б) Допускается наличие кислот и щелочей;
- В) Не должны содержать механических примесей и воды.

14. Как для двигателей с обычным смесеобразованием без наддува осуществляется подача газа?

- А) При избыточном давлении;
- Б) При наличии разряжения в газопроводе;
- В) Под давлением возможно близким к атмосферному.

15. Как подводится газ к газовому клапану в двигателях с любым смесеобразованием но с наддувом?

- А) Под атмосферным давлением;
- Б) Изменяется произвольным образом;
- В) Под давлением несколько превышающем давление наддува.

16. Что представляет собой система центрального впрыскивания бензина с электронным управлением?

- А) Систему батарейного зажигания;
- Б) Систему питания, в которой используется карбюратор;
- В) Электронно-управляемую систему впрыскивания, в которой топливо впрыскивается во впускной трубопровод электромагнитной форсункой.

17. Какие электронные устройства объединяет система "Motronic"?

- А) Систему охлаждения и смазки двигателя;
- Б) Пуска и подогрева двигателя;
- В) Устройства смесеобразования и зажигания.

18. Что представляет собой система впрыскивания "К-jetronic"?

- А) Механическую систему постоянного впрыскивания топлива;
- Б) Систему питания, в которой расход топлива не зависит от нагрузки двигателя;

В) Систему, в которой дроссельная заслонка регулирует количество подаваемой в цилиндры рабочей смеси.

19. Назовите главные отличия системы впрыскивания "L-jetronic" от систем "К-jetronic" и "KE-jetronic"

А) Все перечисленные системы ничем не отличаются

Б) Нет дозатора - распределителя и регулятора управляющего воздействия. Все форсунки (пусковая и рабочие) с электромагнитным управлением;

В) Прерывистое впрыскивание топлива во впускной трубопровод.

20. Что представляет собой тюнинг автомобиля?

А) Предпродажную подготовку автомобиля;

Б) Подготовку автомобиля к техосмотру в ГИБДД;

В) Доработку автомобиля под требования клиента.

21. Для чего производится замена деталей кривошипно шатунного механизма при проведении тюнинга двигателя ?

А) Для увеличения срока службы двигателя;

Б) Для снижения расхода топлива;

В) Для повышения мощности двигателя.

22. Для чего изменяют фазы газораспределения при проведении тюнинга двигателя?

А) Для повышения коэффициента наполнения цилиндров двигателя;

Б) Для снижения расхода топлива;

В) Для получения громкого звука выхлопа.

23. Использование керамического сцепления в трансмиссии автомобиля:

А) Не оказывает никакого влияния;

Б) Снижает величину коэффициента запаса сцепления;

В) Повышает величину коэффициента запаса сцепления.

24. Как влияет число передач в коробке на скорость движения автомобиля при различных сопротивлениях дороги?

А) Число передач не оказывает никакого влияния на скорость движения автомобиля;

- Б) Чем больше передач в коробке, тем выше скорость движения на отдельных участках дороги;
- В) Увеличение числа передач приводит к снижению скорости движения автомобиля;

25. Как при проведении тюнинга подвески исключить возникновение явлений, которые вызывают неприятные ощущения у пассажиров в процессе разгона автомобиля и его торможения?

- А) Применяя дополнительные ремни безопасности;
- Б) Правильным кинематическим согласованием передней и задней подвесок;
- В) Установкой различного давления в шинах передней и задней оси.

26. Как при проведении тюнинга рулевого управления избежать ухудшения управляемости автомобиля?

- А) Необходимо соблюдать кинематическое согласование элементов, находящихся во взаимодействии в процессе работы;
- Б) Установкой рулевого колеса большего диаметра;
- В) Установкой низкопрофильной резины.

27. Как определяют эффективность работы тормозов?

- А) Как произведение пути торможения на тормозное усилие;
- Б) Как произведение тягового усилия на тормозной путь;
- В) Как произведение крутящего момента двигателя на частоту вращения карданного вала.

28. Почему выполнение всех колес ведущими повышает проходимость автомобиля?

- А) Наличие ведущих колес увеличивает тяговую силу благодаря увеличению веса автомобиля;
- Б) При этом повышается количество вращающихся колес автомобиля;
- В) При этом отсутствуют силы трения в трансмиссии.

29. Как влияет увеличение передаточного числа главной передачи на динамические качества автомобиля и его экономичность?

- А) Резко повышаются динамические качества автомобиля и его экономичность;
- Б) Ухудшаются динамические качества автомобиля и повышается его экономичность;
- В) Повышаются динамические качества автомобиля и ухудшается его экономичность

30. От чего зависит курсовая устойчивость автомобиля при заданных дорожных условиях и скорости движения?

А) От технического состояния подвески, а также от распределения массы груза по отношению к центру тяжести автомобиля;

Б) От рисунка протектора шины;

В) Оба варианта верны.

31. Чем турбонагнетатель отличается от механического нагнетателя?

А) Принципом действия;

Б) Типом привода;

В) Максимальным давлением наддува.

32. Какой нагнетатель первым предложили использовать на автомобилях?

А) Насос Рутса;

Б) Центробежный нагнетатель;

В) Лопастной нагнетатель;

33. При увеличении передаточного отношения главной передачи:

А) выигрывают в максимальной скорости;

Б) максимальная скорость уменьшается;

В) это не влияет на скорость.

34. Передаточные отношения шестерен в КПП изменяют для того, чтобы:

А) проще переключались передачи;

Б) меньше изнашивались шестерни;

В) двигатель все время находился в наиболее эффективном режиме числа оборотов.

35. Коэффициент запаса механизма сцепления серийного автомобиля находится в пределах:

А) 1,3-1,5;

Б) 0,7-0,9;

В) 2-2,5.

36. Соотношение диаметров впускного и выпускного клапанов влияет:

А) на скорость наполнения смесью цилиндров двигателя;

Б) на максимальную скорость автомобиля;

В) на качество сгорания топлива.



37. Установка распределительных валов с увеличенной высотой кулачков:

- А) приводит к уменьшению шума при работе двигателя;
- Б) способствует лучшему наполнению цилиндров воздухом;
- В) позволяет повысить мощность двигателя.

38. Удаление противовесов коленчатого вала влияет:

- А) на приемистость двигателя;
- Б) уменьшает вибрации;
- В) увеличивает максимальное число оборотов двигателя.

39. Основными функциями противоугонной сигнализации является:

- А) управление замками дверей;
- Б) защита от криминального проникновения;
- В) включение сигналов сирены.

40. Сервисными функциями противоугонной сигнализации является:

- А) управление замками дверей;
- Б) защита от криминального проникновения;
- В) блокировка запуска двигателя.

41. Иммоилайзер предназначен:

- А) для оповещения о «покушении» на автомобиль;
- Б) для блокировки электрических цепей;
- В) для управления системой впрыска топлива.

42. Основным направлением тюнинга интерьера является:

- А) изменение цвета обивки;
- Б) улучшение эргономики;
- В) изменение цвета подсветки панели приборов.

43. Основным направлением тюнинга экстерьера является:

- А) улучшение внешнего вида автомобиля;
- Б) улучшение аэродинамики;

В) оба ответа верны.

44. Аэрография – это:

А) нанесение изображения на некую поверхность;

Б) способ покраски всего автомобиля при условии сушки в камере;

В) не относится к тюнингу автомобилей.

45. Сколько независимых тормозных систем должно быть на автомобиле?

А) 1;

Б) 2;

В) 3.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.04 Экспертиза и диагностика объектов и систем

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы .....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	4
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	6
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	6
5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС .....	6
5.7. Внеаудиторная СРС .....	6
6. Оценочные материалы .....	6
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	6
Промежуточная аттестация обучающихся .....	7
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	7
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	7
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	8
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	8
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	8
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	9
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	10
7.1. Образовательные технологии .....	10
7.2. Лекции .....	11
7.3. Занятия семинарского типа .....	11
7.4. Лабораторные работы .....	11
7.5. Самостоятельная работа студента .....	11
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	11
7.7. Методические указания для студентов .....	13
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	14
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	15
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	15
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	15
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	18
<b>Приложение 2.</b> Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины .....	20

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является:

- формирование основных теоретических и практических знаний, навыков и умений для принятия научно обоснованных решений в профессиональной деятельности будущих специалистов сервиса при организации и проведении экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса;
- получение необходимых и достаточных знаний в области методического, информационного и технического обеспечения проведения экспертизы и диагностики;
- формирование и закрепление устойчивых навыков и умений при организации и проведении экспертизы, а также диагностике основных объектов и систем сервиса.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «Экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 7 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Математика, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Автотранспортные средства.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-3. Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы формирования требований к объектам и системам сервиса;</li> <li>- способы и содержание информационного обеспечения моделей и объектов экспертизы и диагностики.</li> <li>- методы и способы экспертизы и диагностирования объектов и систем сервиса, их блоков модилей и элементов;</li> <li>- принципы и положения лежащие в основе разнообразных видов экспертизы и диагностики;</li> <li>- методы организации проведения экспертизы и диагностики;</li> <li>- устройство и технические характеристики метрологического обеспечения экспертизы и диагностики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтезировать технологические карты экспертизы и диагностики всех видов объектов и систем сервиса.</li> <li>- осуществлять экспертизу и диагностику объектов и систем сервиса на основе информационного, методического и технического обеспечения объектов и систем сервиса.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием</li> </ul>
		ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;	

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак. час. или 4 зачетных единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак. часы
		7
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>12,3</b>	<b>12,3</b>
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		
Вид аттестации (экзамен)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>123</b>	<b>123</b>
Курсовая работа		
Проработка лекционного материала	83	83
Подготовка к лабораторным занятиям		
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Выполнение контрольных работ	30	30
<b>Подготовка к зачету и экзамену</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час. 144</b>	<b>144</b>
	<b>з.е. 4</b>	<b>4</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Введение	1				7	8	ПК-3.3, ПК-3.4
2	Основные термины и определения технической диагностики	1				16	17	ПК-3.3, ПК-3.4
3	Система автосервиса как объект экспертизы	1				16	17	ПК-3.3, ПК-3.4
4	Основы оценки автотранспортных средств	1	4			20	25	ПК-3.3, ПК-3.4
5	Экспертиза рынка автосервисных услуг	1				16	17	ПК-3.3, ПК-3.4
6	Основные положения теории надежности автомобилей	1				16	17	ПК-3.3, ПК-3.4
7	Основы теории диагностики автомобилей	1				16	17	ПК-3.3, ПК-3.4
8	Техническое обеспечение диагностирования автомобилей	1				16	17	ПК-3.3, ПК-3.4
	Подготовка к экзамену						8,7	ПК-3.3, ПК-3.4
	Вид аттестации экзамен						0,3	ПК-3.3, ПК-3.4
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			<b>123</b>	<b>144</b>	

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Цели экспертизы и диагностики. Задачи экспертизы и диагностики. Результаты экспертизы и диагностики. Понятие термина товар. Три группы товаров.

2.	Основные термины и определения технической диагностики	Виды и классификация контроля технического состояния транспортных средств. Виды и классификация диагностики технического состояния транспортных средств. Характеристика технологических и технических систем контроля и диагностики и их контролепригодность. Неисправности, характер и причины их возникновения. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств.
3.	Система автосервиса как объект экспертизы	Общая характеристика системы автосервиса. Анализ автопарка России. Виды и классификация автотранспортных средств. Услуги СТО. Законодательно-нормативная база объектов и систем сервиса.
4	Основы оценки автотранспортных средств	Метод статистического исследования стоимости автотранспортных средств. Метод косвенного расчета стоимости автотранспортных средств. Расчет рыночной стоимости автотранспортных средств с учетом их технического состояния. Организационно-методические аспекты экспертизы автомобилей после ДТП.
5	Экспертиза рынка автосервисных услуг	Методы экспертизы автосервисных услуг в рамках маркетинговых исследований. Ранжирование и оценка рыночных факторов системы автосервиса. Экспертиза конкурентной среды. Экспертиза качества услуг и обслуживания клиентов
6	Основные положения теории надежности автомобилей	Элементы теории вероятностей используемые в теории надежности. Законы распределения наработок автомобилей, их агрегатов, деталей и систем. Надежность систем. Факторы влияющие на надежность. Причины разрушения деталей.
7	Основы теории диагностики автомобилей	Понятия и определения технической диагностики. Диагностические нормативы. Методы и средства диагностирования автомобилей.
8	Техническое обеспечение диагностирования автомобилей	Диагностическое оборудования станций технического обслуживания автомобилей. Организация диагностирования автомобилей на СТО. Контроль технического состояния при проведении ГТО.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1	Основы оценки автотранспортных средств	4	Устный опрос	ПК-3.3, ПК-3.4

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Учебным планом направления подготовки 43.03.01 Сервис направленность Сервис транспортных средств по дисциплине «Экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса» лабораторный практикум не предусмотрен.

#### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Расчетно-графические задания	Не предусмотрены	
Реферат	Не предусмотрен	
Подготовка к практическим занятиям	В соответствии с тематикой занятия	ПК-3.3, ПК-3.4
Подготовка к лабораторным работам	Не предусмотрен	
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	Не предусмотрен	
Подготовка к тестированию и контрольным работам	В соответствии с тематикой	ПК-3.3, ПК-3.4

#### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.



## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств.  ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  - способы формирования требований к объектам и системам сервиса;  - способы и содержание информационного обеспечения моделей и объектов экспертизы и диагностики;

средств безопасности требованиям дорожного движения.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы экспертизы и диагностирования объектов и систем сервиса, их блоков модилей и элементов;</li> <li>- принципы и положения лежащие в основе разнообразных видов экспертизы и диагностики;</li> <li>- методы организации проведения экспертизы и диагностики;</li> <li>- устройство и технические характеристики метрологического обеспечения экспертизы и диагностики.</li> </ul>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтезировать технологические карты экспертизы и диагностики всех видов объектов и систем сервиса;</li> <li>- осуществлять экспертизу и диагностику объектов и систем сервиса на основе информационного, методического и технического обеспечения объектов и систем сервиса.</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием.</li> </ul>

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств	выполнение контрольных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения	работа на практических занятиях	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств  ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения	Студент должен: <b>Знать:</b> - способы формирования требований к объектам и системам сервиса; - способы и содержание информационного обеспечения моделей и объектов экспертизы и диагностики; - методы и способы экспертизы и диагностирования объектов и	Полные ответы на все теоретические вопросы билета.  Решение предложенных практических заданий	Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Частичное решение предложенных практических заданий	Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера  Частичное решение предложенных практических заданий	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено

	<p>систем сервиса, их блоков модилей и элементов;</p> <p>- принципы и положения лежащие в основе разнообразных видов экспертизы и диагностики;</p> <p>- методы организации проведения экспертизы и диагностики;</p> <p>- устройство и технические характеристики метрологического обеспечения экспертизы и диагностики.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- синтезировать технологические карты экспертизы и диагностики всех видов объектов и систем сервиса;</p> <p>- осуществлять экспертизу и диагностику объектов и систем сервиса на основе информационного, методического и технического обеспечения объектов и систем сервиса.</p> <p>1. <b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием.</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
--	--	---	---	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ на практических занятиях, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 1.

### Пример теста (Т1)

1 Технический регламент – это

а) документ в котором в целях добровольного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления процессов, выполнения работ или оказания услуг;

б) документ, который устанавливает обязательные для применения к исполнению требования к объектам технического регулирования;

в) документ который устанавливает качество продукции.

2 Техническая диагностика – это

а) определение работоспособности объекта;

б) определение технического состояния объекта;

в) выявление неисправностей в объекте.

### **Пример теста (Т2)**

1 Технические средства проведения диагностики предназначены для решения следующих задач:

- а) контроль технического состояния и поиск неисправностей;
- б) прогнозирование технического состояния;
- в) определения причин появления дефектов.

2 Автоматизированные средства диагностики автомобилей обеспечивают проведение диагностики:

- а) без участия человека;
- б) с частичным участием человека;
- в) при непосредственном участии человека.

### **Пример задания для контрольной работы (КР1)**

Приведите классификацию легковых автомобилей по функциональным и конструктивным характеристикам

### **Пример задания для контрольной работы (КР2)**

Разработайте алгоритм структурно-следственной диагностики КШМ

### **Примеры билетов к экзамену**

#### **Билет к экзамену №1**

1. Задачи экспертизы и диагностики.
2. Ранжирование и оценка рыночных факторов системы автосервиса.

#### **Билет к экзамену №2**

1. Виды и классификация автотранспортных средств.
2. Диагностическое оборудования станций технического обслуживания автомобилей.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата,**

**программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить курсовую работу;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Курсовая работа оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики клеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) как составляли алгоритм,
8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:
- а) результатов работы,
  - б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

- 1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
- 2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
- 3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».



## Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## 7.7. Методические указания для студентов

### По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### По подготовке к лабораторному практикуму

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
- Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — ISBN 978-985-475-725-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64762">https://e.lanbook.com/book/64762</a>	<a href="https://e.lanbook.com/book/64762">https://e.lanbook.com/book/64762</a>	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибун И.Э., Артюшенко В.М., Мазаева Н.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено
Учебные гаражи  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный гаражный блок, Трудовые Резервы, 29)	Газоанализатор «Аскон», сканер тестеры «Элара», «ДСТ-10», программа мотор-тестер «МТ-10», осциллографы, мультиметры, различного рода тестеры, компрессометры, стробоскопы, измерительный инструмент, макет системы управления двигателем автомобиля, макет классической системы зажигания, макет бесконтактной системы зажигания, датчики и исполнительные устройства системы управления двигателем, отечественные и импортные автомобили.	приспособлено

#### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

#### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovsk.ru)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))

3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Деморолики по устройству автомобиля.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 4 /144. Контактная работа 12,3 час, из них: лекционные 8, практические 4. Самостоятельная работа студента 123 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

- формирование основных теоретических и практических знаний, навыков и умений для принятия научно обоснованных решений в профессиональной деятельности будущих специалистов сервиса при организации и проведении экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса;
- получение необходимых и достаточных знаний в области методического, информационного и технического обеспечения проведения экспертизы и диагностики;
- формирование и закрепление устойчивых навыков и умений при организации и проведении экспертизы, а также диагностике основных объектов и систем сервиса.

**Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Цели экспертизы и диагностики. Задачи экспертизы и диагностики. Результаты экспертизы и диагностики. Понятие термина товар. Три группы товаров.
2.	Основные термины и определения технической диагностики	Виды и классификация контроля технического состояния транспортных средств. Виды и классификация диагностики технического состояния транспортных средств. Характеристика технологических и технических систем контроля и диагностики и их контролепригодность. Неисправности, характер и причины их возникновения. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств.
3.	Система автосервиса как объект экспертизы	Общая характеристика системы автосервиса. Анализ автопарка России. Виды и классификация автотранспортных средств. Услуги СТО. Законодательно-нормативная база объектов и систем сервиса.
4	Основы оценки автотранспортных средств	Метод статистического исследования стоимости автотранспортных средств. Метод косвенного расчета стоимости автотранспортных средств. Расчет рыночной стоимости автотранспортных средств с учетом их технического состояния. Организационно-методические аспекты экспертизы автомобилей после ДТП.
5	Экспертиза рынка автосервисных услуг	Методы экспертизы автосервисных услуг в рамках маркетинговых исследований. Ранжирование и оценка рыночных факторов системы автосервиса. Экспертиза конкурентной среды. Экспертиза качества услуг и обслуживания клиентов
6	Основные положения теории надежности автомобилей	Элементы теории вероятностей используемые в теории надежности. Законы распределения наработок автомобилей, их агрегатов, деталей и систем. Надежность систем. Факторы влияющие на надежность. Причины разрушения деталей.
7	Основы теории диагностики автомобилей	Понятия и определения технической диагностики. Диагностические нормативы. Методы и средства диагностирования автомобилей.

8	Техническое обеспечение диагностирования автомобилей	Диагностическое оборудования станций технического обслуживания автомобилей. Организация диагностирования автомобилей на СТО. Контроль технического состояния при проведении ГТО.
---	--	---

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;

ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- способы формирования требований к объектам и системам сервиса;
- способы и содержание информационного обеспечения моделей и объектов экспертизы и диагностики.
- методы и способы экспертизы и диагностирования объектов и систем сервиса, их блоков модилей и элементов;
- принципы и положения лежащие в основе разнообразных видов экспертизы и диагностики;
- методы организации проведения экспертизы и диагностики;
- устройство и технические характеристики метрологического обеспечения экспертизы и диагностики.

### **Уметь:**

- синтезировать технологические карты экспертизы и диагностики всех видов объектов и систем сервиса.
- осуществлять экспертизу и диагностику объектов и систем сервиса на основе информационного, методического и технического обеспечения объектов и систем сервиса.

### **Владеть:**

- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием

### **Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины**

*1. Текущий контроль знаний студентов*

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего, рубежного и итогового контроля успеваемости.

**Пример теста (Т1)**

1 Технический регламент – это

а) документ в котором в целях добровольного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления процессов, выполнения работ или оказания услуг;

б) документ, который устанавливает обязательные для применения к исполнению требования к объектам технического регулирования;

в) документ который устанавливает качество продукции.

2 Техническая диагностика – это

а) определение работоспособности объекта;

б) определение технического состояния объекта;

в) выявление неисправностей в объекте.

**Пример теста (Т2)**

1 Технические средства проведения диагностики предназначены для решения следующих задач:

а) контроль технического состояния и поиск неисправностей;

б) прогнозирование технического состояния;

в) определения причин появления дефектов.

2 Автоматизированные средства диагностики автомобилей обеспечивают проведение диагностики:

а) без участия человека;

б) с частичным участием человека;

в) при непосредственном участии человека.

**Пример задания для контрольной работы (КР1)**



Приведите классификацию легковых автомобилей по функциональным и конструктивным характеристикам

### **Пример задания для контрольной работы (КР2)**

Разработайте алгоритм структурно-следственной диагностики КШМ

### **Примеры билетов к экзамену**

#### **Экзаменационный билет 1**

1. Цели и задачи экспертизы и диагностики.
2. Метод статистического исследования стоимости автотранспортных средств.

#### **Экзаменационный билет 2**

1. Неисправности, характер и причины их возникновения.
2. Анализ автопарка России.

#### **Экзаменационный билет 3**

1. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств.
2. Метод косвенного расчета стоимости автотранспортных средств.

#### **Экзаменационный билет 4**

1. Неисправности, характер и причины их возникновения.
2. Организационно-методические аспекты экспертизы автомобилей после ДТП.

#### **Экзаменационный билет 5**

1. Расчет рыночной стоимости автотранспортных средств с учетом их технического состояния.
2. Анализ автопарка России.

#### **Экзаменационный билет 6**

1. Виды и классификация автотранспортных средств.
2. Экспертиза качества услуг и обслуживания клиентов.

#### **Экзаменационный билет 7**

1. Организация диагностирования автомобилей на СТО.
2. Надежность систем. Факторы влияющие на надежность.

**Экзаменационный билет 8**

1. Услуги СТО.
2. Причины разрушения деталей.

**Экзаменационный билет 9**

1. Понятие термина товар. Три группы товаров.
2. Организационно-методические аспекты экспертизы автомобилей после ДТП.

**Экзаменационный билет 10**

1. Экспертиза качества услуг и обслуживания клиентов.
2. Понятия и определения технической диагностики.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.05 Современные системы и узлы автомобилей

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## **Содержание**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО.....	4
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (КОМПЕТЕНЦИИ) ..	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	9
<b>6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>9</b>
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	10
навыками чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования. ....	11
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	12
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	12
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	13
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля.....	14
<b>Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы.....</b>	<b>14</b>
<b>Тесты в процессе проведения практических занятий.....</b>	<b>15</b>
<b>Пример вопросов теста (Т) .....</b>	<b>15</b>
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7.1. Образовательные технологии.....	16
7.2. Лекции .....	16
7.3. Самостоятельная работа студента .....	16
7.4. Методические рекомендации для преподавателей .....	17
7.5. Методические указания для студентов .....	17
7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
<b>6.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:.....</b>	<b>22</b>
<b>6.2. Примеры вопросов текущего контроля.....</b>	<b>22</b>
<b>Приложение 1 .....</b>	<b>25</b>
<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>25</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение новейших конструктивных решений, применяемых при производстве автомобилей, принципов работы современных узлов, агрегатов, механизмов и систем автотранспортных средств, обеспечивающих успешное выполнение профессиональной деятельности бакалаврами сервиса в качестве сервис-консультанта, менеджера по продажам автомобилей.

Задачи преподавания дисциплины:

- формирование у студентов комплекса теоретических и практических навыков, знаний и умений в области устройства и функционирования основных узлов и агрегатов современных автомобилей;
- назначение, устройство и принципы работы узлов, механизмов и систем современных двигателей внутреннего сгорания (ДВС);
- изучение устройства и работы современных систем, аппаратов, приборов и узлов электрооборудования автомобилей;
- применение полученных знаний в области автосервиса.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.05 относится к вариативной части.

Дисциплина базируется на курсах цикла естественнонаучных и профессиональных дисциплин: Информатика, Физика, Электротехника, Автотранспортные средства, Информационные и управляющие

системы автомобилей и является основой для последующих дисциплин: Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств, Дизайн дооборудование и тюнинг транспортных средств.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (КОМПЕТЕНЦИИ)

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Профессиональные компетенции			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК -4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Знать:  общее устройство современных автомобилей;  принципы работы и основные идеи, заложенные в основу современных агрегатов;  системы электрооборудования и электронные системы управления современных автомобилей;  характеристики современных двигателей и других агрегатов автомобилей;  преимущества применения данных конструктивных решений в автомобиле;
		ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	Уметь:  разбираться в устройстве современных автомобилей;  проводить контроль и диагностику простейших неисправностей;  устранять простейшие неисправности.   Владеть:  навыками работы с технической литературой по автомобилям;  навыками чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования;
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	



		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры
		ак.час
		9
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Контактная работа</b>		
В том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
В том числе:	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>		
Курсовой проект (работа) (КП)	-	-
Контрольная работа	30	30
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала	10	10
Подготовка к практическим занятиям	16	16
Промежуточная аттестации ( <b>экзамен</b> )		
Контактная работа – промежуточная аттестация	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час.</b>	<b>72</b>
	<b>з.е.</b>	<b>2</b>

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Предмет и задачи курса	0,1	-	-	-	1	1,1	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	Особенности конструкций современных двигателей	0,3	-	-	-	10	10,3	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Современные системы управления бензиновых двигателей	1	-	2	-	10	15	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	Современные системы управления дизельных двигателей	1	-	1	-	10	13	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Электронные устройства современного автомобиля	1	-	2	-	10	13	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	Современные системы комфорта автомобиля	0,3	-	2	-	10	12,3	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7.	Подвеска современного автомобиля	0,3	-	1	-	5	6,3	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8.	Зачет						4	
9.	Всего	4	-	8	-	56	72	

## 5.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Тенденции современного автомобилестроения.
2.	Особенности конструкций современных двигателей	Общие характеристики двигателя автомобиля. Возможные пути совершенствования характеристик двигателя. Примеры современных конструкций двигателей.
3.	Современные системы управления бензиновых двигателей	Непосредственный впрыск топлива. Двигатели с изменяемыми фазами газораспределения.
4.	Современные системы управления дизельных двигателей	Система «Common rail». Насос-форсунки. Общее описание. Топливный насос. Процесс впрыска. Датчики, исполнительные устройства. Предпусковой подогрев. Функциональная схема. Самодиагностика.
5.	Электронные устройства современного автомобиля	Гидроусилитель и электромеханический усилитель руля. Система активного головного света. Система охлаждения двигателя с электронным регулированием. Вакуумный электронасос для усилителя тормозного привода. Электромеханический стояночный тормоз.
6.	Современные системы комфорта автомобиля	Автомобильные климатические установки. Кондиционер, климат-контроль. (Холодильный цикл, компрессор, электромагнитная муфта, конденсатор. Ресивер, испаритель, дроссель.)

7	Подвеска современного автомобиля	Пневматическая подвеска с регулированием дорожного просвета. (Устройство, принцип действия. Пневматические упругие элементы. Модуль подачи воздуха, компрессор, осушитель. Параметры пневматических упругих элементов).
---	----------------------------------	---

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Изучение и исследование характеристик системы автоматического изменения фаз газораспределения	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	4	Изучение и исследование топливной системы дизельных двигателей «Common rail».	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	5	Изучение и исследование характеристик гидроусилителя и электромеханического усилителя руля	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	6	Изучение принципа действия автомобильных климатических установок	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	7	Изучение принципа действия пневматической подвески с регулированием дорожного просвета	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

#### 5.5. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 3); ЛР2 (раздел 4); ЛР3 (раздел 5); ЛР4 (раздел 6); ЛР5 (раздел 7)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к тестированию	T1 (разделы 3); T2 (раздел 4); T3 (разделы 5); T4 (раздел 6); T5 (разделы 1-7);	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно», выполнил и защитил индивидуальную работу. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- общее устройство современных автомобилей;</li><li>- принципы работы и основные идеи, заложенные в основу современных агрегатов;</li><li>- системы электрооборудования и электронные системы управления современных автомобилей;</li></ul>
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- разбираться в устройстве современных автомобилей;</li><li>- проводить контроль и диагностику простейших неисправностей;</li><li>- устранять простейшие неисправности.</li></ul>
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм,	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с технической литературой по автомобилям;</li></ul>

<p>теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>		<p>редуцированность действий)</p>	<p>навыками чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования.</p>
--	--	-----------------------------------	--

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство современных автомобилей;</li> <li>- принципы работы и основные идеи, заложенные в основу современных агрегатов;</li> <li>- системы электрооборудования и электронные системы управления современных автомобилей;</li> </ul>
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в устройстве современных автомобилей;</li> <li>- проводить контроль и диагностику простейших неисправностей;</li> <li>- устранять простейшие неисправности.</li> </ul>
<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с технической литературой по автомобилям;</li> <li>навыками чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования.</li> </ul>

получения оптимального результата			
-----------------------------------	--	--	--

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Как работает четырехтактный двигатель?

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том				

<p>числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>				
--	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
ПК - 4.1 Выбирает материальные	<b>Знать:</b>	<i>Полные ответы на</i>	<i>Ответы по существу на</i>	<i>Ответы по существу на</i>	<i>Ответы менее чем на</i>

<p>ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>- общее устройство современных автомобилей;</p> <p>- принципы работы и основные идеи, заложенные в основу современных агрегатов;</p> <p>- системы электрооборудования и электронные системы управления современных автомобилей;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- разбираться в устройстве современных автомобилей;</p> <p>- проводить контроль и диагностику простейших неисправностей;</p> <p>- устранять простейшие неисправности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с технической литературой по автомобилям;</p> <p>навыками чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования.</p>	<p><i>все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>
--	---	--	--	--	---

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы.

1. Виды оказываемых услуг на предприятиях автосервиса и их краткая характеристика.
2. Работа с клиентами.
3. Правила оказания услуг населению по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.



4. Подсистемы автосервиса.
5. Устройство автомобилей.
6. Устройство отдельных подсистем автомобилей.

#### **Тесты в процессе проведения практических занятий.**

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов )

#### **Пример вопросов теста (Т)**

Акт сдачи-приемки

1. Оформляется до выполнения работ
2. Оформляется после выполнения работ
3. Служит для оформления возможных до ремонтных дефектов автомобиля во избежание претензий клиентов
4. Служит для оформления договора с клиентом на выполнение работ

Горючая смесь в двигателе:

5. Бензин
6. Солярка
7. Смесь воздуха с бензином
8. Смесь воздуха с дизельным топливом

Цилиндры в двигателе – это:

9. Отверстия под поршни
10. Гильзы воздушного охлаждения
11. Деталь картера
12. Часть системы охлаждения

#### **Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестацией**

1. Режимы работы двигателя
2. Инжектор. Система подачи топлива

#### **Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией**

1. Особенности работы сервиса. Сервисные характеристики.
2. Сертификация автосервиса.
3. Сектор продаж автомобилей, запчастей, аксессуаров и проката автомобилей.
4. Снабжение автомобилей эксплуатационными материалами, обеспечение сохранности, эвакуация и утилизация автомобилей, контроль технического состояния.
5. Организация автотуризма.
6. Порядок оформления документов на автосервисе
7. Дополнительные устройства автомобилей
8. Устройство двигателя. Блок цилиндров
9. Устройство двигателя. Головка блока цилиндров.
10. Режимы работы двигателя
11. Система питания. Холостой ход карбюратора
12. Система питания. Ускорительный насос
13. Система питания. Датчик положения коленвала, датчик скорости., датчик положения дроссельной заслонки
14. Система питания. Датчик температуры охлаждающей жидкости, датчик массового расхода воздуха
15. Система питания. Датчик детонации, датчик кислорода
16. Инжектор. Система подачи топлива
17. Система охлаждения. Принцип работы. Виды охлаждающей жидкости.
18. Детали системы охлаждения.
19. Система отопления салона. Ручное управление вентиляцией.
20. Система охлаждения салона. Кондиционер.
21. Механическая коробка передач. Назначение.
22. Механическая коробка передач. Устройство МКПП.

## 23. Сцепление. Устройство, работа.

### Критерии оценивания и шкала оценок

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;

- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.4. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## 7.5. Методические указания для студентов

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).  
При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автомобильная электроника [Текст] : пер. с англ. / Т. Дентон. - М. : ИТ Пресс, 2008. - 569 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Текст] : учебник / под ред. В.С.Щуплякова, Ю.П.Свириденко. - М. : Альфа-М ; М. : ИНФРА-М, 2008. - 476 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб.пособ. /- М. : ИНФРА, 2009. - 207 с.(3)	Библиотека НИ РХТУ	Да
Современные автомобильные технологии / Д. Дэниэлс. - М. : Астрель, 2007. - 223 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Журналы «За рулем»	Библиотека НИ РХТУ	Да
Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).

9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01-Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
3. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
4. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
5. Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.
6. Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.
7. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Стенд для изучения системы зажигания. Стенд для изучения работы цилиндропоршневой группы. Видеоролики об устройстве и принципе действия подсистем автомобиля.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: чтение лекций с использованием ПК и компьютерного проектора, проведение лабораторных занятий с (36 часов), из них 11 часов предусматривают работу в команде, с привлечение реальных современных автомобилей или на стендов симуляторов соответствующих систем.

Самостоятельная работа студентов предполагает индивидуальную работу: проработка лекций, доработка материала, выполненного на лабораторных занятиях; поиск информации в Интернет и периодических специализированных журналах; подготовку к контрольным пунктам.

### **6.2. Примеры вопросов текущего контроля**

Ниже представлены примеры тестов текущего и итогового контроля успеваемости. Полный текст всех тестов приведен в Приложении 2.

#### **Пример теста (Т1)**

##### **1. При работе на гомогенной смеси в камере сгорания находится**

- a. избыточное количество воздуха;
- b. однородная топливо-воздушная смесь;
- c. неоднородная топливо-воздушная смесь;
- d. избыточное количество топлива.

##### **2. Каким образом и на сколько градусов по углу поворота коленчатого вала могут быть повернуты по фазе распределительные валы?**

- a. Впускной распределительный вал может быть установлен только в двух положениях. При этом его поворот не превышает  $22^\circ$  по к. в.
- b. Впускной распределительный вал может быть установлен в любом положении в пределах диапазона его перестановки, который соответствует  $52^\circ$  по к. в.
- c. Выпускной распределительный вал может быть установлен в любом положении в пределах диапазона его перестановки, который соответствует  $52^\circ$  по к. в.
- d. Выпускной распределительный вал может быть установлен только в двух положениях. При этом его поворот не превышает  $22^\circ$  по к. в.

#### **Пример теста (Т2)**

##### **1. Как называется промежуток времени с момента начала впрыска до момента начала горения?**

- a. задержка самовоспламенения;
- b. задержка впрыска;
- c. окончание подачи;
- d. отсутствие готовности к воспламенению.

##### **2. Доля какого токсичного компонента растёт при установке более раннего момента впрыска?**

- a. несгоревших углеводородов;
- b. серы;
- c. оксидов азота;
- d. углеводородов и серы.

#### **Пример теста (Т3)**



**1. Регулирование температуры охлаждающей жидкости осуществляется в соответствии с графиками зависимости температуры. Для этого предназначены:**

- а) дополнительные датчики;
- б) датчики, встроенные в систему управления двигателем.

**2. При частичной нагрузке двигателя температура охлаждающей жидкости**

- а) лежит в диапазоне между 95 и 110 °С;
- б) регулируется на постоянную температуру 110 °С;
- в) регулируется на постоянную температуру 115 °С.

**3. Которые из этих утверждений правильные?**

- а) Поворот колес автомобиля поддерживается электромеханическим усилителем, встроенным в рулевую колонку.
- б) Рулевой механизм с электромеханическим усилителем содержит две приводные шестерни, одна из которых приводится от рулевого колеса, а другая – от электродвигателя усилителя.
- в) Поворот колес автомобиля поддерживается электрогидравлическим усилителем.

### Пример теста (Т4)

**1. Какие устройства климатической установки с электронным регулированием не входят в этот перечень**

- а) Фотосенсор солнечного излучения
- б) Датчик температуры наружного воздуха
- в) Датчик положения коленчатого вала
- г) Манометрический выключатель климатической установки
- д) Термодатчики

**2. Расставьте по порядку процессы холодильного цикла**

- а) **Сжатие** до приблизительно 1,4 МПа (14 бар), температура около 65 °С
- б) **Испарение**. Давление около 0,12 МПа (1,2 бар), Температура около –7 °С
- в) **Расширение**. Давление от приблизительно 1,4 МПа до приблизительно 0,12 МПа (1,2 бар), температура от приблизительно 55 °С до –7 °С
- г) **Конденсация**. Давление около 1,4 МПа (14 бар), Охлаждение на 10 °С

### Пример теста (Т5)

**1. Топливо-воздушная смесь при работе бензинового двигателя с непосредственным впрыском в режиме послойного смесеобразования является**

- а. гетерогенной;
- б. гомогенной бедной;
- в. гомогенной богатой;
- д. гомогенной и гетерогенной.

**2. Что нельзя причислить к энергетическим потерям?**

- а. потери на трение;
- б. потери на газообмен;
- в. потери охлаждающей жидкости;
- д. потери теплоты.

**3. Что понимают под термином перекрытие клапанов?**

- а. промежутков времени, в течение которого они касаются друг друга;
- б. промежутков времени, в течение которого клапаны перекрещиваются;
- в. промежутков времени, в течение которого впускные и выпускные клапаны одновременно закрыты;

d. промежуток времени, в течение которого впускные и выпускные клапаны одновременно открыты.

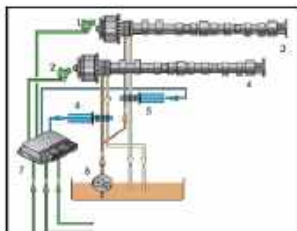
**4. Какое из высказываний неверно?**

- a. Если зажигание происходит перед ВМТ, то его называют ранним.
- b. Если зажигание происходит после ВМТ, то его называют поздним.
- c. При увеличении частоты вращения двигателя необходимо сдвигать момент зажигания в раннюю сторону.
- d. Детонация ведет к повышению КПД.

**5. При переходе на какие режимы производится изменение фаз газораспределения?**

- a. Режим максимального момента.
- b. Режим холостого хода.
- c. Режимы повышенной рециркуляции отработавших газов.
- d. Режим максимальной мощности.

**6. Назовите компоненты системы**



- 1.) \_\_\_\_\_
- 2.) \_\_\_\_\_
- 3.) \_\_\_\_\_
- 4.) \_\_\_\_\_

- 5.) \_\_\_\_\_
- 6.) \_\_\_\_\_
- 7.) \_\_\_\_\_
- 8.) \_\_\_\_\_

**7. Чего не удается достигнуть в фазе послепускового подогрева сразу после пуска дизельного двигателя с современным регулированием?**

- a. снижения шума, создаваемого в процессе сгорания
- b. улучшения качества смеси на холостом ходу
- c. ограничения выброса несгоревших углеводородов HC
- d. повышения температуры стенок камеры сгорания и, соответственно, эффективной мощности, идущей на нагрев салона при еще холодном двигателе

**8. В насосе высокого давления топливо**

- a. уплотняется и по отдельным топливопроводам впрыска топлива подается к форсункам.
- b. уплотняется и нагнетается в топливную рампу.
- c. засасывается из топливного бака и затем уплотняется.
- d. для каждого отдельного впрыска отдельно создается высокое давление.

**9. Охлаждение охлаждающей жидкости достигается применением вентиляторов радиатора. Управление работой вентиляторов осуществляется, исходя из**

- a) фактической температуры охлаждающей жидкости;
- b) фактической температуры радиатора;
- c) разницы температур охлаждающей жидкости на выходе из двигателя и из радиатора.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Соснин Д.А., Яковлев В.Ф. Новейшие автомобильные электронные системы. Учеб. пособие. – М.: СОЛОН – Пресс, 2005. – 240 с.
2. Соснин Д.А. Автотроника. Учеб. пособие. – М.: СОЛОН – Пресс, 2001. – 373 с.

### б) дополнительная литература

Журнал «За рулем», Журнал «Ремонт и сервис».

### в) программное обеспечение

Компьютерный класс, обеспечивающий возможность просмотра видеоматериалов на электронных носителях, доступ к ресурсам интернета, программы компьютерного тестирования.

### г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.chiptuner.ru>

<http://www.zr.ru/>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерный класс (персональные ЭВМ, лазерные принтеры, ксерокс, проектор, демонстрационные материалы, современные автомобили, программные эмуляторы современных систем и узлов автомобилей)

## Приложение 1

### АННОТАЦИЯ

#### рабочей программы дисциплины

#### «Современные системы и узлы автомобиля»

### 1 Общая трудоемкость

(2 з.е./ 72 ак. час. Из них лекций 4, лабораторные 8, консультации нет, самостоятельная работа студента 56.  
Формы промежуточного контроля - зачет)

### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Физика, Электротехника, Автотранспортные средства, Информационные и управляющие системы автомобилей.

### 3 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение новейших конструктивных решений, применяемых при производстве автомобилей, принципов работы современных узлов, агрегатов, механизмов и систем автотранспортных средств, обеспечивающих успешное выполнение профессиональной деятельности бакалаврами сервиса в качестве сервис-консультанта, менеджера по продажам автомобилей.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний об основных принципах работы современных узлов, агрегатов, механизмов и систем автотранспортных средств, обеспечивающих успешное выполнение профессиональной деятельности бакалаврами сервиса в качестве сервис-консультанта, менеджера по продажам автомобилей;
- приобретение знаний об устройстве механизмов и систем современных двигателей внутреннего сгорания;
- формирование и развитие умений разбираться в устройстве современных автомобилей;
- формирование и развитие умений проводить контроль и диагностику простейших неисправностей устройств современных автомобилей;
- приобретение и формирование навыков работы с технической литературой по автомобилям;
- приобретение и формирование навыков чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования.

#### 4 Содержание дисциплины

семестр 3		
№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Тенденции современного автомобилестроения.
2.	Особенности конструкций современных двигателей	Общие характеристики двигателя автомобиля. Возможные пути совершенствования характеристик двигателя. Примеры современных конструкций двигателей.
3.	Современные системы управления бензиновых двигателей	Непосредственный впрыск топлива. Двигатели с изменяемыми фазами газораспределения.
4	Современные системы управления дизельных двигателей	Система «Common rail». Насос-форсунки. Общее описание. Топливный насос. Процесс впрыска. Датчики, исполнительные устройства. Предпусковой подогрев. Функциональная схема. Самодиагностика.
5	Электронные устройства современного автомобиля	Гидроусилитель и электромеханический усилитель руля. Система активного головного света. Система охлаждения двигателя с электронным регулированием. Вакуумный электронасос для усилителя тормозного привода. Электромеханический стояночный тормоз.
6	Современные системы комфорта автомобиля	Автомобильные климатические установки. Кондиционер, климат-контроль. (Холодильный цикл, компрессор, электромагнитная муфта, конденсатор. Ресивер, испаритель, дроссель.)
7	Подвеска современного автомобиля	Пневматическая подвеска с регулированием дорожного просвета. (Устройство, принцип действия. Пневматические упругие элементы. Модуль подачи воздуха, компрессор, осушитель. Параметры пневматических упругих элементов).

#### 5 Дополнительная информация

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

ПК-4	<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство современных автомобилей;</li> <li>- принципы работы и основные идеи, заложенные в основу современных агрегатов;</li> <li>- системы электрооборудования и электронные системы управления современных автомобилей;</li> </ul>
ПК-5	<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в устройстве современных автомобилей;</li> <li>- проводить контроль и диагностику простейших неисправностей;</li> <li>- устранять простейшие неисправности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с технической литературой по автомобилям;</li> <li>- навыками чтения чертежей узлов автомобиля; чтения схем электрооборудования.</li> </ul>

#### Виды и формы контроля, способы оценивания результатов обучения

К *формам* контроля относятся: защита лабораторных работ и зачет.

#### Разработчик

доцент, к.т.н.

\_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень)

Сидельников С.И.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

#### Зав. кафедрой

К.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание)

Лопатин А.Г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Тест №1

**Топливная система двигателей FSI . Система изменения фаз газораспределения.**

**1. Для чего предназначен клапан в топливном фильтре?**

- a) Он поддерживает давление топлива в контуре низкого давления на уровне 5 бар.
- b) Он открывается при давлении 6,8 бар, предотвращая разрушение деталей топливной системы.
- v) Он закрывается при холодном или горячем пуске двигателя, обеспечивая повышение давления топлива до 6,5 бар.

**2. Какую частоту имеют сигналы ШИМ (широтноимпульсной модуляции), вырабатываемые блоком управления двигателем и блоком управления топливным электронасосом?**

- a) Оба блока управления вырабатывают сигналы с одинаковой частотой 20 кГц.
- b) Блок управления двигателем вырабатывает сигналы с частотой 20 Гц, а блок управления электронасосом – с частотой 20 кГц.
- v) Блок управления двигателем вырабатывает сигналы с частотой 20 кГц, а блок управления – с частотой 20 Гц.

**3. После замены каких компонентов топливной системы необходимо производить их согласование в режиме направленного поиска неисправностей?**

- a) Никакого согласования проводить не нужно.
- b) Согласование необходимо произвести после замены блока управления двигателем или блока управления топливным насосом.
- v) Согласование необходимо производить после замены каждого компонента топливной систем

**6. Датчик Холла**

- a. ...определяет частоту вращения двигателя.
- b. ...служит опознанию отдельных цилиндров.
- c. ...служит опознанию исключительно только 1-го цилиндра.

**8. Какое соотношение является стехиометрическим для бензинового двигателя?**

- a. 15,7 кг воздуха на 1 кг топлива;
- b. 14,7 кг топлива на 1 кг воздуха;
- c. 14,7 кг воздуха на 1 кг топлива;
- d. 14,5 кг воздуха на 1 кг топлива.

**9. Коэффициент лямбда < 1 соответствует**

- a. стехиометрической смеси;
- b. чистому воздуху;
- c. богатой смеси;
- d. бедной смеси.

**11. При работе на гомогенной смеси в камере сгорания находится**

- a. избыточное количество воздуха;
- b. однородная топливо-воздушная смесь;
- c. неоднородная топливо-воздушная смесь;
- d. избыточное количество топлива.

**12. При количественном регулировании**

- a. воздух попадает в цилиндры без дросселирования;
- b. крутящий момент регулируется с помощью трубки Вентури;
- c. крутящий момент регулируется изменением количества смеси, подаваемой в двигатель. Это регулирование осуществляется с помощью дроссельной заслонки.

d. крутящий момент регулируется с помощью изменения подачи топлива.

**13. Топливо-воздушная смесь при работе бензинового двигателя с непосредственным впрыском в режиме послойного смесеобразования является**

- a. гетерогенной;
- b. гомогенной бедной;
- c. гомогенной богатой;
- d. гомогенной и гетерогенной.

**14.Полезная (эффективная) мощность двигателя**

- a. всегда ниже 100 %;
- b. всегда составляет 100 %;
- c. равна индикаторной мощности;
- d. составляет примерно 98 %.

**15. Что нельзя причислить к энергетическим потерям?**

- a. потери на трение;
- b. потери на газообмен;
- c. потери охлаждающей жидкости;
- d. потери теплоты.

**16. Чему соответствует площадь рабочей (индикаторной) диаграммы двигателя (диаграммы рабочего цикла в координатах p-V)?**

- a. действующей на поршень силе;
- b. работе;
- c. давлению в камере сгорания;
- d. степень наполнения цилиндра.

**17. Почему впускной клапан открывается уже перед ВМТ (еще при такте выпуска)?**

- a. Чтобы часть отработавших газов попадала во впускной коллектор для подогрева топлива.
- b. Чтобы достичь оптимального наполнения цилиндра.
- c. Чтобы максимально быстро снизить давление в цилиндре.
- d. Для того чтобы снизить нагрузку на поршень.

**18. Что понимают под термином перекрытие клапанов?**

- a. промежутков времени, в течение которого они касаются друг друга;
- b. промежутков времени, в течение которого клапаны перекрещиваются;
- c. промежутков времени, в течение которого впускные и выпускные клапаны одновременно закрыты;
- d. промежутков времени, в течение которого впускные и выпускные клапаны одновременно открыты.

**19. Остаточные газы это**

- a. часть отработавших газов, вытесненная за выпускной клапан в выпускной коллектор;
- b. топливо-воздушная смесь (или воздух), которая не принимала участие в процессе горения;
- c. часть заполняющих цилиндр газов, которая уже принимала участие в процессе горения;
- d. несгоревшая часть смеси, оставшаяся такой в результате неисправности двигателя.

**20. Какой из способов не способствует оптимизации наполнения цилиндров?**

- a. установка специальных заслонок во впускной коллектор;
- b. регулирование рабочего объема;
- c. регулирование фаз газораспределения;

d. применение турбонаддува.

**21. Благодаря чему осуществляется воспламенение смеси в бензиновом двигателе?**

- a. Благодаря воспламенению топлива в сжатом воздухе камеры сгорания.
- b. Благодаря образованию искры между нагретыми выпускными клапанами.
- c. Благодаря образованию искры между электродами свечи зажигания.
- d. Благодаря воспламенению смеси на разогретом днище поршня.

**22. Из каких основных составных частей состоит катушка зажигания?**

- a. контактная группа и обмотка;
- b. первичная и вторичная обмотки;
- c. только первичная обмотка;
- d. только вторичная обмотка.

**23. Какое из высказываний неверно?**

- a. Если зажигание происходит перед ВМТ, то его называют ранним.
- b. Если зажигание происходит после ВМТ, то его называют поздним.
- c. При увеличении частоты вращения двигателя необходимо сдвигать момент зажигания в раннюю сторону.
- d. Детонация ведет к повышению КПД.

**24. На что не влияет угол опережения зажигания?**

- a. на развиваемый крутящий момент;
- b. на токсичность отработавших газов;
- c. на смесеобразование;
- d. на расход топлива.

**25. Какое из приведенных ниже выражений вы считаете правильным?**

- a. Поворотом распределительных валов по фазе можно обеспечить лучшее соответствие фаз газораспределения различным режимам двигателя.
- b. Фазы газораспределения не влияют на работу двигателя на различных режимах.

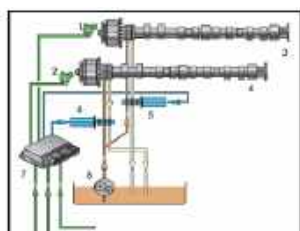
**26. При переходе на какие режимы производится изменение фаз газораспределения?**

- a. Режим максимального момента.
- b. Режим холостого хода.
- c. Режимы повышенной рециркуляции отработавших газов.
- d. Режим максимальной мощности.

**27. Какое устройство используется для поворота распределительных устройств по фазе?**

- a. Пневматическое.
- b. Гидравлическое.
- c. Механическое.

**28. Назовите компоненты системы**



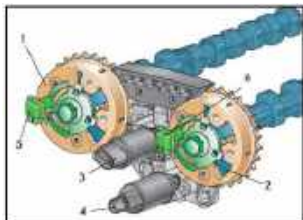
- 1.) \_\_\_\_\_
- 2.) \_\_\_\_\_
- 3.) \_\_\_\_\_
- 4.) \_\_\_\_\_

5.) \_\_\_\_\_



- 6.) \_\_\_\_\_  
 7.) \_\_\_\_\_  
 8.) \_\_\_\_\_

**29. Назовите компоненты системы**



- 1.) \_\_\_\_\_  
 2.) \_\_\_\_\_  
 3.) \_\_\_\_\_  
 4.) \_\_\_\_\_  
 5.) \_\_\_\_\_  
 6.) \_\_\_\_\_

**30. Каким образом и на сколько градусов по углу поворота коленчатого вала могут быть повернуты по фазе распределительные валы?**

- a. Впускной распределительный вал может быть установлен только в двух положениях. При этом его поворот не превышает  $22^\circ$  по к. в.  
 b. Впускной распределительный вал может быть установлен в любом положении в пределах диапазона его перестановки, который соответствует  $52^\circ$  по к. в.  
 c. Выпускной распределительный вал может быть установлен в любом положении в пределах диапазона его перестановки, который соответствует  $52^\circ$  по к. в.  
 d. Выпускной распределительный вал может быть установлен только в двух положениях. При этом его поворот не превышает  $22^\circ$  по к. в.

**31. Поворот распределительных валов по фазе производится посредством электрогидравлических распределителей. Какой прибор управляет этими распределителями?**

- a. Блок управления системой изменения фаз газораспределения.  
 b. Блок управления двигателем.

**32. Какой агрегат создает давление, используемое для перестановки распределительных валов?**

- a. Вакуумный насос.  
 b. Масляный насос двигателя.

**Тест №2**

**Дизельные Двигатели**

**1. Как называется промежуток времени с момента начала впрыска до момента начала горения?**

- a. задержка самовоспламенения;  
 b. задержка впрыска;  
 c. окончание подачи;

d. отсутствие готовности к воспламенению.

**2. Доля какого токсичного компонента растет при установке более раннего момента впрыска?**

- a. несгоревших углеводородов;
- b. серы;
- c. оксидов азота;
- d. углеводородов и серы.

**3. Доля какого токсичного компонента растет при установке более позднего момента впрыска?**

- a. несгоревших углеводородов;
- b. серы;
- c. оксидов азота;
- d. углеводородов и серы.

**4. Какой из следующих признаков не является требованием к системам современного дизельного двигателя?**

- a. согласованные для каждого режима нагрузки значения количества впрыскиваемого топлива, угла опережения и давления наддува,
- b. гомогенное смесеобразование при впрыске топлива в такте впуска
- c. регулируемая рециркуляция выхлопных газов
- d. незначительный разброс синхронизации впрыска и количества впрыскиваемого топлива и высокая точность на протяжении всего срока службы

**5. Что достигается применением прямого впрыска топлива в дизельном двигателе?**

- a. высокая температура стенок камеры сгорания
- b. высокий КПД
- c. Мощность двигателя в диапазоне частичных нагрузок может регулироваться дроссельной заслонкой.
- d. снижение шума, создаваемого в процессе сгорания

**6. Что достигается благодаря высокому давлению топлива?**

- a. оптимальное охлаждение топливной системы
- b. высокие частоты вращения коленчатого вала двигателя и, соответственно, высокие скорости движения
- c. Снижение выброса несгоревших углеводородов
- d. Снижение выброса оксидов азота NOx и водяного пара H<sub>2</sub>O

**7. В чем преимущество предварительного впрыска?**

- a. Снижение шума, создаваемого в процессе сгорания
- b. Резкое повышение давления в начале сгорания
- c. Мощность двигателя увеличивается более чем на 30%.
- d. Предварительный впрыск топлива поддерживает гомогенное смесеобразование.

**8. Чего не удается достигнуть в фазе послепускового подогрева сразу после пуска дизельного двигателя с современным регулированием?**

- a. снижения шума, создаваемого в процессе сгорания
- b. улучшения качества смеси на холостом ходу
- c. ограничения выброса несгоревших углеводородов HC
- d. повышения температуры стенок камеры сгорания и, соответственно, эффективной мощности, идущей на нагрев салона при еще холодном двигателе

**9. В чем особенность системы насос-форсунка?**

- a. Общий насос высокого давления обеспечивает все распылители топливных форсунок необходимым высоким давлением.
- b. Топливный насос и топливная форсунка составляют единый блок.

с. Привод насос-форсунок осуществляется непосредственно от коленчатого вала.

d. Все топливопроводы высокого давления имеют одинаковую длину 200 мм.

#### **10. Механический топливный насос**

a. создает необходимое напорное давление в общем насосе высокого давления.

b. создает необходимое высокое давление для впрыскивания.

с. подает топливо к блокам насос-форсунок в головке блока цилиндров.

d. откачивает избыточное топливо от блоков насос-форсунок.

#### **11. Электромагнитные клапаны блоков насос-форсунок получают команды на открытие и закрытие**

a. от модуля управления двигателем.

b. от отдельного блока управления насос-форсункой.

с. от импульсного датчика на распределительном валу.

d. через управляющий сигнал от блока насос-форсунок.

#### **12. В чем особенность системы Common-Rail?**

a. Здесь объединены процессы создания давления и впрыскивания.

b. Создается давление впрыска, зависящее от частоты вращения двигателя.

с. Топливные форсунки и топливный насос объединены в одном блоке.

d. Процессы создания давления и впрыскивания разделены.

#### **13. В насосе высокого давления топливо**

a. уплотняется и по отдельным топливопроводам впрыска топлива подается к форсункам.

b. уплотняется и нагнетается в топливную рампу.

с. засасывается из топливного бака и затем уплотняется.

d. для каждого отдельного впрыска отдельно создается высокое давление.

#### **14. Посредством регулирования давления топлива**

a. может постоянно устанавливаться максимальное давление топлива.

b. давление топлива оптимизируется для любого режима нагрузки двигателя.

с. срок службы насоса высокого давления увеличивается вдвое.

d. могут компенсироваться негерметичные места системы высокого давления.

#### **15. Где происходит смесеобразование при непосредственном впрыске топлива?**

a. Смесеобразование происходит в камере сгорания.

b. Смесеобразование происходит в форкамере.

с. Смесеобразование происходит как и в случае с многоточечным впрыском во впускном коллекторе.

d. Смесеобразование происходит во время рабочего такта.

#### **16. В чем заключается разница между объемно-пристеночным и пристеночным смесеобразованием?**

a. Они не отличаются друг от друга.

b. При пристеночном смесеобразовании только воздух изменяет своё направление из-за поршня.

с. При объемно-пристеночном смесеобразовании топливо впрыскивается наискось в направлении воздушного потока.

d. При объемно-пристеночном смесеобразовании только топливо изменяет своё направление из-за поршня.

#### **16. Как происходит впрыск топлива при послыном смесеобразовании?**

a. Топливо впрыскивается при многоточечном впрыске при такте всасывания в камеру сгорания.

b. Топливо впрыскивается при такте сжатия в камеру сгорания.

с. При движении поршня вниз происходит впрыск топлива в форкамеру.

d. Топливо впрыскивается в такте сжатия во впускной коллектор.

**17. Какие меры принимаются для снижения токсичности ОГ?**

- a. Меры по совершенствованию конструкции двигателя и дополнительная обработка ОГ
- b. Исключительно меры по совершенствованию конструкции двигателя
- c. Исключительно дополнительная обработка ОГ с целью снижения токсичности
- d. Исключительно за счет систем каталитической нейтрализации и фильтрации

**18. Окислительный нейтрализатор преобразует**

- a. H<sub>2</sub>O и CO<sub>2</sub> в HC и CO.
- b. HC и CO в H<sub>2</sub>O и CO<sub>2</sub>.
- c. NO<sub>x</sub> и HC в CO и CO<sub>2</sub>.
- d. H<sub>2</sub>O и NO<sub>x</sub> в CO и CO<sub>2</sub>.

**19. Какое из высказываний о трехкомпонентном нейтрализаторе неверно?**

- a. Преобразование токсичных веществ происходит с помощью реакций окисления и восстановления.
- b. Для преобразования HC и CO требуется бедная топливовоздушная смесь.
- c. Для преобразования NO<sub>x</sub> требуется бедная топливовоздушная смесь.
- d. При реакции восстановления NO<sub>x</sub> превращается в N<sub>2</sub>.

**20. Какое из высказываний по восстановлению NO<sub>x</sub> верно?**

- a. Для преобразования NO<sub>x</sub> требуется CO.
- b. Для преобразования NO<sub>x</sub> требуется CO<sub>2</sub>.
- c. Для преобразования NO<sub>x</sub> требуется бедная топливовоздушная смесь.
- d. Для преобразования NO<sub>x</sub> требуется N<sub>2</sub>.

**21. Которое из утверждений относительно насос-форсунки с пьезоэлектрическим клапаном справедливо?**

- a) Благодаря устранению электромагнитного клапана отпадает необходимость в связи насос-форсунки с блоком управления двигателем. При этом давления впрыска регулируются чисто механически посредством запорного поршня.
- b) Быстродействие пьезоэлектрического клапана достаточно велико, чтобы обеспечить посадку и подъем иглы распылителя в конце и в начале каждой фазы впрыска, а именно, при подаче запальных, основной и дополнительных доз топлива.
- v) Благодаря уменьшенному диаметру плунжера сократился объем топлива, подвергаемый высоким давлениям. Поэтому данная насос-форсунка пригодна только для дизелей с малым рабочим объемом.
- г) Снижение создаваемого насос-форсункой шума достигнуто в результате уменьшения усилий, передаваемых через ее привод и улучшения согласования импульсов давления в ее каналах и полостях.

**22. Дополните предлагаемые предложения.**

- a) Обратным пьезоэлектрическим эффектом называется явление, которое заключается в ....., если к нему приложить электрическое напряжение.
- b) Чтобы обеспечить начало впрыска основной дозы топлива при больших давлениях, чем при впрыске запальной дозы, действие пружины форсунки поддерживается .....

**23. При снятии и установке насос-форсунки с пьезоэлектрическим клапаном следует иметь ввиду, что ...**

- a) вместе с ней должен перемещаться жгут проводов.
- b) ее установочные размеры и элементы крепления такие же, как у насос-форсунки с электромагнитным клапаном (и двумя крепежными болтами).
- v) жгут проводов снимается только в сборе с кабельным каналом и крепежными скобами.

**1. Система охлаждения двигателя с электронным регулированием отличается от системы охлаждения с термостатным регулированием**

- a) возможностью достижения неизменного оптимального уровня температуры охлаждающей жидкости;
- b) изменяемой температурой при полной нагрузке двигателя;
- c) различной температурой при полной и частичной нагрузке двигателя.

**2. Регулирование температуры охлаждающей жидкости осуществляется в соответствии с графиками зависимости температуры. Для этого предназначены:**

- a) дополнительные датчики;
- b) датчики, встроенные в систему управления двигателем.

**3. Выше определенной скорости движения автомобиля вентиляторы радиатора не включаются, поскольку нет необходимости в дополнительном охлаждении охлаждающей жидкости. Какова эта скорость?**

- a) 125 км/ч;
- b) 115 км/ч;
- c) 100 км/ч;

**4. Блок управления двигателем узнает фактическую температуру двигателя**

- a) по сигналам от двух датчиков температуры охлаждающей жидкости;
- b) по сигналу от датчика температуры охлаждающей жидкости;
- c) по сигналам от двух датчиков температуры охлаждающей жидкости и от датчика детонации.

**5. При полной нагрузке двигателя диапазон номинальной температуры охлаждающей жидкости составляет**

- a) между 70 и 80 °С;
- b) между 85 и 95 °С;
- c) между 70 и 95 °С.

**6. При частичной нагрузке двигателя температура охлаждающей жидкости**

- a) лежит в диапазоне между 95 и 110 °С;
- b) регулируется на постоянную температуру 110 °С;
- c) регулируется на постоянную температуру 115 °С.

**7. Охлаждение охлаждающей жидкости достигается применением вентиляторов радиатора. Управление работой вентиляторов осуществляется, исходя из**

- a) фактической температуры охлаждающей жидкости;
- b) фактической температуры радиатора;
- c) разницы температур охлаждающей жидкости на выходе из двигателя и из радиатора.

**8. На термостат не подается напряжение**

- a) при пуске двигателя;
- b) при неработающем двигателе;
- c) при высокой температуре охлаждающей жидкости.

**9. Которые из этих утверждений правильные?**

- a) Поворот колес автомобиля поддерживается электромеханическим усилителем, встроенным в рулевую колонку.
- b) Рулевой механизм с электромеханическим усилителем содержит две приводные шестерни, одна из которых приводится от рулевого колеса, а другая – от электродвигателя усилителя.
- в) Поворот колес автомобиля поддерживается электрогидравлическим усилителем.

**10. Где расположен датчик частоты вращения ротора электродвигателя?**

а) Он установлен на двигателе электромеханического усилителя.

Благодаря этому отсутствуют внешние соединительные провода между датчиком и двигателем.

б) Он расположен на рулевой колонке между подрулевыми переключателями и рулевым колесом.

в) Он встроен в двигатель электромеханического усилителя, доступ к нему возможен только после разборки двигателя.

#### 11. Какие функции выполняются в результате коррекции среднего положения управляемых колес?

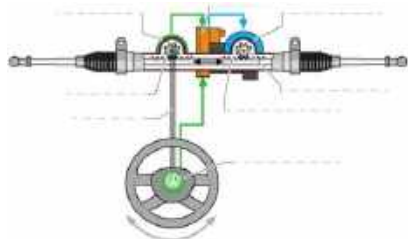
а) Коррекция среднего положения управляемых колес позволяет противостоять постоянному отклонению автомобиля от прямолинейного курса, который может иметь место, например, после замены летних шин бывшими в употреблении зимними шинами.

б) Коррекция среднего положения управляемых колес позволяет противостоять кратковременному отклонению автомобиля от прямолинейного курса, возникающему, например, под действием бокового ветра.

в) Коррекция среднего положения управляемых колес позволяет ускорить маневры по смене полосы движения на автостраде.

г) При пуске двигателя производится тестирование электромеханического усилителя в режиме самодиагностики. При этом корректируется также среднее положение управляемых колес.

#### 12. Расставьте названия деталей.



#### Тест №4

#### Климатические установки

##### 1. Какие устройства климатической установки с электронным регулированием не входят в этот перечень

а) Фотосенсор солнечного излучения

б) Датчик температуры наружного воздуха

в) Датчик положения коленчатого вала

г) Манометрический выключатель климатической установки

д) Термодатчики

##### 2. Расставьте по порядку процессы холодильного цикла

а) **Сжатие** до приблизительно 1,4 МПа (14 бар), температура около 65 °С

б) **Испарение**. Давление около 0,12 МПа (1,2 бар), Температура около -7 °С

в) **Расширение**. Давление от приблизительно 1,4 МПа до приблизительно 0,12 МПа (1,2 бар), температура от приблизительно 55 °С до -7 °С

г) **Конденсация**. Давление около 1,4 МПа (14 бар), Охлаждение на 10 °С

#### Тест №5 (Итоговый контроль)

##### 1. Какое соотношение является стехиометрическим для бензинового двигателя?

а. 15,7 кг воздуха на 1 кг топлива;

б. 14,7 кг топлива на 1 кг воздуха;

с. 14,7 кг воздуха на 1 кг топлива;

d. 14,5 кг воздуха на 1 кг топлива.

**2. При работе на гомогенной смеси в камере сгорания находится**

- a. избыточное количество воздуха;
- b. однородная топливо-воздушная смесь;
- c. неоднородная топливо-воздушная смесь;
- d. избыточное количество топлива.

**3. Топливо-воздушная смесь при работе бензинового двигателя с непосредственным впрыском в режиме послыйного смесеобразования является**

- a. гетерогенной;
- b. гомогенной бедной;
- c. гомогенной богатой;
- d. гомогенной и гетерогенной.

**4. Полезная (эффективная) мощность двигателя**

- a. всегда ниже 100 %;
- b. всегда составляет 100 %;
- c. равна индикаторной мощности;
- d. составляет примерно 98 %.

**5. Что нельзя причислить к энергетическим потерям?**

- a. потери на трение;
- b. потери на газообмен;
- c. потери охлаждающей жидкости;
- d. потери теплоты.

**6. Чему соответствует площадь рабочей (индикаторной) диаграммы двигателя (диаграммы рабочего цикла в координатах p-V)?**

- a. действующей на поршень силе;
- b. работе;
- c. давлению в камере сгорания;
- d. степень наполнения цилиндра.

**7. Почему впускной клапан открывается уже перед ВМТ (еще при такте выпуска)?**

- a. Чтобы часть отработавших газов попадала во впускной коллектор для подогрева топлива.
- b. Чтобы достичь оптимального наполнения цилиндра.
- c. Чтобы максимально быстро снизить давление в цилиндре.
- d. Для того чтобы снизить нагрузку на поршень.

**8. Что понимают под термином перекрытие клапанов?**

- a. промежутков времени, в течение которого они касаются друг друга;
- b. промежутков времени, в течение которого клапаны перекрещиваются;
- c. промежутков времени, в течение которого впускные и выпускные клапаны одновременно закрыты;
- d. промежутков времени, в течение которого впускные и выпускные клапаны одновременно открыты.

**9. Остаточные газы это**

- a. часть отработавших газов, вытесненная за выпускной клапан в выпускной коллектор;
- b. топливо-воздушная смесь (или воздух), которая не принимала участие в процессе горения;
- c. часть заполняющих цилиндр газов, которая уже принимала участие в процессе горения;

d. несгоревшая часть смеси, оставшаяся такой в результате неисправности двигателя.

**10. Какой из способов не способствует оптимизации наполнения цилиндров?**

- a. установка специальных заслонок во впускной коллектор;
- b. регулирование рабочего объема;
- c. регулирование фаз газораспределения;
- d. применение турбонаддува.

**11. Из каких основных составных частей состоит катушка зажигания?**

- a. контактная группа и обмотка;
- b. первичная и вторичная обмотки;
- c. только первичная обмотка;
- d. только вторичная обмотка.

**12. Какое из высказываний неверно?**

- a. Если зажигание происходит перед ВМТ, то его называют ранним.
- b. Если зажигание происходит после ВМТ, то его называют поздним.
- c. При увеличении частоты вращения двигателя необходимо сдвигать момент зажигания в раннюю сторону.
- d. Детонация ведет к повышению КПД.

**13. Какое из приведенных ниже выражений вы считаете правильным?**

- a. Поворотом распределительных валов по фазе можно обеспечить лучшее соответствие фаз газораспределения различным режимам двигателя.
- b. Фазы газораспределения не влияют на работу двигателя на различных режимах.

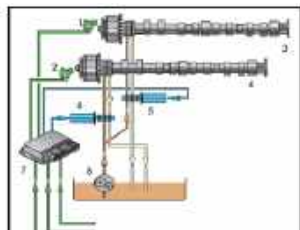
**14. При переходе на какие режимы производится изменение фаз газораспределения?**

- a. Режим максимального момента.
- b. Режим холостого хода.
- c. Режимы повышенной рециркуляции отработавших газов.
- d. Режим максимальной мощности.

**15. Какое устройство используется для поворота распределительных устройств по фазе?**

- a. Пневматическое.
- b. Гидравлическое.
- c. Механическое.

**16. Назовите компоненты системы**



- 1.) \_\_\_\_\_
- 2.) \_\_\_\_\_
- 3.) \_\_\_\_\_
- 4.) \_\_\_\_\_

- 5.) \_\_\_\_\_
- 6.) \_\_\_\_\_
- 7.) \_\_\_\_\_
- 8.) \_\_\_\_\_



**17. Поворот распределительных валов по фазе производится посредством электрогидравлических распределителей. Какой прибор управляет этими распределителями?**

- a. Блок управления системой изменения фаз газораспределения.
- b. Блок управления двигателем.

**18. Какой агрегат создает давление, используемое для перестановки распределительных валов?**

- a. Вакуумный насос.
- b. Масляный насос двигателя.

**19. Что достигается применением прямого впрыска топлива в дизельном двигателе?**

- a. высокая температура стенок камеры сгорания
- b. высокий КПД
- c. Мощность двигателя в диапазоне частичных нагрузок может регулироваться дроссельной заслонкой.
- d. снижение шума, создаваемого в процессе сгорания

**20. Что достигается благодаря высокому давлению топлива?**

- a. оптимальное охлаждение топливной системы
- b. высокие частоты вращения коленчатого вала двигателя и, соответственно, высокие скорости движения
- c. Снижение выброса несгоревших углеводородов
- d. Снижение выброса оксидов азота NOx и водяного пара H<sub>2</sub>O

**21. В чем преимущество предварительного впрыска?**

- a. Снижение шума, создаваемого в процессе сгорания
- b. Резкое повышение давления в начале сгорания
- c. Мощность двигателя увеличивается более чем на 30%.
- d. Предварительный впрыск топлива поддерживает гомогенное смесеобразование.

**22. Чего не удается достигнуть в фазе послепускового подогрева сразу после пуска дизельного двигателя с современным регулированием?**

- a. снижения шума, создаваемого в процессе сгорания
- b. улучшения качества смеси на холостом ходу
- c. ограничения выброса несгоревших углеводородов HC
- d. повышения температуры стенок камеры сгорания и, соответственно, эффективной мощности, идущей на нагрев салона при еще холодном двигателе

**23. В чем особенность системы насос-форсунка?**

- a. Общий насос высокого давления обеспечивает все распылители топливных форсунок необходимым высоким давлением.
- b. Топливный насос и топливная форсунка составляют единый блок.
- c. Привод насос-форсунок осуществляется непосредственно от коленчатого вала.
- d. Все топливопроводы высокого давления имеют одинаковую длину 200 мм.

**24. Электромагнитные клапаны блоков насос-форсунок получают команды на открытие и закрытие**

- a. от модуля управления двигателем.
- b. от отдельного блока управления насос-форсункой.
- c. от импульсного датчика на распределительном валу.
- d. через управляющий сигнал от блока насос-форсунок.

**25. В чем особенность системы Common-Rail?**

- a. Здесь объединены процессы создания давления и впрыскивания.
- b. Создается давление впрыска, зависящее от частоты вращения двигателя.
- c. Топливные форсунки и топливный насос объединены в одном блоке.
- d. Процессы создания давления и впрыскивания разделены.

**26. В насосе высокого давления топливо**

- a. уплотняется и по отдельным топливопроводам впрыска топлива подается к форсункам.
- b. уплотняется и нагнетается в топливную рампу.
- c. засасывается из топливного бака и затем уплотняется.
- d. для каждого отдельного впрыска отдельно создается высокое давление.

**27. Где происходит смесеобразование при непосредственном впрыске топлива?**

- a. Смесеобразование происходит в камере сгорания.
- b. Смесеобразование происходит в форкамере.
- c. Смесеобразование происходит как и в случае с многоточечным впрыском во впускном коллекторе.
- d. Смесеобразование происходит во время рабочего такта.

**28. Как происходит впрыск топлива при послойном смесеобразовании?**

- a. Топливо впрыскивается при многоточечном впрыске при такте всасывания в камеру сгорания.
- b. Топливо впрыскивается при такте сжатия в камеру сгорания.
- c. При движении поршня вниз происходит впрыск топлива в форкамеру.
- d. Топливо впрыскивается в такте сжатия во впускной коллектор.

**29. Какие меры принимаются для снижения токсичности ОГ?**

- a. Меры по совершенствованию конструкции двигателя и дополнительная обработка ОГ
- b. Исключительно меры по совершенствованию конструкции двигателя
- c. Исключительно дополнительная обработка ОГ с целью снижения токсичности
- d. Исключительно за счет систем каталитической нейтрализации и фильтрации

**30. Окислительный нейтрализатор преобразует**

- a.  $H_2O$  и  $CO_2$  в  $HC$  и  $CO$ .
- b.  $HC$  и  $CO$  в  $H_2O$  и  $CO_2$ .
- c.  $NO_x$  и  $HC$  в  $CO$  и  $CO_2$ .
- d.  $H_2O$  и  $NO_x$  в  $CO$  и  $CO_2$ .

**31. Какое из высказываний по восстановлению  $NO_x$  верно?**

- a. Для преобразования  $NO_x$  требуется  $CO$ .
- b. Для преобразования  $NO_x$  требуется  $CO_2$ .
- c. Для преобразования  $NO_x$  требуется бедная топливовоздушная смесь.
- d. Для преобразования  $NO_x$  требуется  $N_2$ .

**32. Которое из утверждений относительно насос-форсунки с пьезоэлектрическим клапаном справедливо?**

- a) Благодаря устранению электромагнитного клапана отпадает необходимость в связи насос-форсунки с блоком управления двигателем. При этом давления впрыска регулируются чисто механически посредством запорного поршня.
- b) Быстродействие пьезоэлектрического клапана достаточно велико, чтобы обеспечить посадку и подъем иглы распылителя в конце и в начале каждой фазы впрыска, а именно, при подаче запальных, основной и дополнительных доз топлива.
- в) Благодаря уменьшенному диаметру плунжера сократился объем топлива, подвергаемый высоким давлениям. Поэтому данная насос-форсунка пригодна только для дизелей с малым рабочим объемом.

г) Снижение создаваемого насос-форсункой шума достигнуто в результате уменьшения усилий, передаваемых через ее привод и улучшения согласования импульсов давления в ее каналах и полостях.

**33. Дополните предлагаемые предложения.**

- а) Обратным пьезоэлектрическим эффектом называется явление, которое заключается в ....., если к нему приложить электрическое напряжение.
- б) Чтобы обеспечить начало впрыска основной дозы топлива при больших давлениях, чем при впрыске запальной дозы, действие пружины форсунки поддерживается .....

**34. Система охлаждения двигателя с электронным регулированием отличается от системы охлаждения с термостатным регулированием**

- а) возможностью достижения неизменного оптимального уровня температуры охлаждающей жидкости;
- б) изменяемой температурой при полной нагрузке двигателя;
- в) различной температурой при полной и частичной нагрузке двигателя.

**35. Блок управления двигателем узнает фактическую температуру двигателя**

- а) по сигналам от двух датчиков температуры охлаждающей жидкости;
- б) по сигналу от датчика температуры охлаждающей жидкости;
- в) по сигналам от двух датчиков температуры охлаждающей жидкости и от датчика детонации.

**36. Охлаждение охлаждающей жидкости достигается применением вентиляторов радиатора. Управление работой вентиляторов осуществляется, исходя из**

- а) фактической температуры охлаждающей жидкости;
- б) фактической температуры радиатора;
- в) разницы температур охлаждающей жидкости на выходе из двигателя и из радиатора.

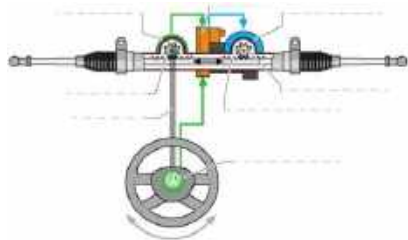
**37. Которые из этих утверждений правильные?**

- а) Поворот колес автомобиля поддерживается электромеханическим усилителем, встроенным в рулевую колонку.
- б) Рулевой механизм с электромеханическим усилителем содержит две приводные шестерни, одна из которых приводится от рулевого колеса, а другая – от электродвигателя усилителя.
- в) Поворот колес автомобиля поддерживается электрогидравлическим усилителем.

**38. Какие функции выполняются в результате коррекции среднего положения управляемых колес?**

- а) Коррекция среднего положения управляемых колес позволяет противостоять постоянному отклонению автомобиля от прямолинейного курса, который может иметь место, например, после замены летних шин бывшими в употреблении зимними шинами.
- б) Коррекция среднего положения управляемых колес позволяет противостоять кратковременному отклонению автомобиля от прямолинейного курса, возникающему, например, под действием бокового ветра.
- в) Коррекция среднего положения управляемых колес позволяет ускорить маневры по смене полосы движения на автостраде.
- г) При пуске двигателя производится тестирование электромеханического усилителя в режиме самодиагностики. При этом корректируется также среднее положение управляемых колес.

**39. Расставьте названия деталей.**



**40. Расставьте по порядку процессы холодильного цикла**

- а) **Сжатие** до приблизительно 1,4 МПа (14 бар), температура около 65 °С
- б) **Испарение**. Давление около 0,12 МПа (1,2 бар), Температура около -7 °С
- в) **Расширение**. Давление от приблизительно 1,4 МПа до приблизительно 0,12 МПа (1,2 бар), температура от приблизительно 55 °С до -7 °С
- г) **Конденсация**. Давление около 1,4 МПа (14 бар), Охлаждение на 10 °С

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.06 Технологические процессы в сервисе**

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является готовность выбора материальных ресурсов, оборудования для осуществления процесса сервиса; применять методы разработки и использования типовых технологических процессов; учитывать требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний по общим принципам организации технологического процесса в сервисе;
- приобретение знаний в разработке и реализации технологических процессов сервиса и параметров технологических процессов;
- формирование и развитие умений организации технологических процессов сервиса;
- формирование и развитие умений осуществлять сквозной контроль качества сервиса;
- приобретение и формирование навыков организации технологического процесса в сервисе;
- приобретение и формирование навыков проведения сквозного контроля качества процесса сервиса.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Технологические процессы в сервисе» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Математика, Экология, Электротехника, Автотранспортные средства.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
ПК-4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК-4.1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Знать: общие принципы организации технологического процесса в сервисе. Уметь: организовывать технологический процесс в сервисе Владеть: навыками организации технологического процесса в сервисе.
	ПК-4.2. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Знать: современные методы сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов Уметь: осуществлять сквозной контроль качества сервиса Владеть: навыками проведения сквозного контроля качества процесса сервиса
	ПК-4.3. Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: современные технологии процесса сервиса, системы клиентских отношений Уметь: разрабатывать технологии процесса сервиса, Владеть: навыками клиентских отношений с учетом требований потребителя

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак. час.	Семестры
		ак. час
		6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
В том числе:		
– Проработка лекционного материала	15	15
– Подготовка к практическим занятиям	15	15
– Выполнение 1 контрольной работы	20	20
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> ак. час.	<b>72</b>	<b>72</b>
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общее понятие о сервисе	0.5	-	-	-	-	0.5	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
2.	Общие принципы технологического процесса технического обслуживания и ремонта.	0.5	2	-	-	-	2.5	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
3.	Технологические процессы при проведении уборочно-моечных работ.	0.5	2	-	-	5	7.5	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
4.	Технологические процессы при определении технического состояния автомобиля. (При техническом диагностировании автомобиля).	0.5		-	-	5	5.5	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
5.	Технологические процессы при проведении шиномонтажных работ.	0.5	2	-	-	10	12.5	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
6.	Технологические процессы при проведении ремонта рам и кузовов автомобиля.	1		-	-	10	11	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
7.	Технологические процессы при проведении работ по восстановлению лако-	1		-	-	10	11	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3



	красочного покрытия автомобилей.							
8.	Технологические процессы при нанесении антикоррозийных покрытий днища и кузова автомобиля.	1	2	-	-	10	13	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
9.	Технология проведения работ при предпродажной подготовке автомобилей. Технология проведения работ при дооборудовании автомобилей.	0.5		-	-	10	10.5	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
10.	Всего	6	8			60	72	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общее понятие о сервисе.	Оказываемые услуги и технология их выполнения. Понятие о технологическом процессе и технологической оснастке.
2.	Общие принципы технологического процесса технического обслуживания и ремонта.	Периодичность. Ремонт по техническому состоянию. Планово-предупредительная система ТО и ремонта.
3.	Технологические процессы при проведении уборочно-моечных работ.	Особенности и характер загрязнения транспортных средств. Механизм действия моющих средств. Процессы, происходящие при очистке сточных вод.
4	Технологические процессы при определении технического состояния автомобиля. (При техническом диагностировании автомобиля).	Оценка технического состояния составных частей автомобиля. Виды дефектов, контроль скрытых дефектов. Методы дефектоскопии: визуально-оптический, магнитно-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой и т.д.
5	Технологические процессы при проведении шиномонтажных работ.	Основные операции, проводимые при ремонте шин и камер. Методика регулировки углов развала и схождения колес.
6	Технологические процессы при проведении ремонта рам и кузовов автомобиля.	Процессы восстановления кузовов со сложными повреждениями. Применение метода проверки геометрии кузовов по контрольным точкам.
7	Технологические процессы при проведении работ по восстановлению лакокрасочного покрытия автомобилей.	Подготовительные операции перед окраской автомобилей. Окрасочные работы и подготовка лакокрасочных материалов.
8	Технологические процессы при нанесении антикоррозийных покрытий днища и кузова автомобиля.	Противокоррозийные составы. Порядок их нанесения.
9.	Технология проведения работ при предпродажной подготовке автомобилей. Технология проведения работ при дооборудовании автомобилей.	Продажа новых и подержанных автомобилей. Диагностика и оценка автомобилей при приемке, восстановление автомобилей для продажи. Тюнинг и установка дополнительного оборудования.

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
-------	----------------------	---	-------------------	-------------------------	-----------------------------

1	4	Измерительный инструмент и методы измерения линейных размеров. Инструмент и приспособления.	6	Тестирование	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
2	5	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных шин	6	Тестирование	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
3	5	Демонтажно-монтажные и балансировочные работы по шинам. на базе учебного комплекса предметной комиссии «Автосервис».	6	Тестирование	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3

## 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Расчетно-графические задания	<i>Не предусмотрены</i>	
Индивидуальное задание (Реферат)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм действия моющих средств.</li> <li>2. Методы дефектоскопии: визуально-оптический, магнитно-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой и т.д.</li> <li>3. Методика регулировки углов развала и схождения колес.</li> </ol>	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	<i>См. Реферат</i>	
Подготовка к тестированию и контрольным работам	T1 (раздел 3); T2 (раздел 5); T3 (разделы 9); KP1 (раздел 6,8);	ПК-4.1 ПК-4.2; ПК-4.3

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой определение адекватности алгоритмов управления в виде сетей Петри, задачи по синтезу и анализу блоков стандартной позиционной структуры, Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания, включающие в себя синтез системы логического управления заданной структуры аппаратного оформления технологического процесса.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

*Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК-4 Способен к разработке технологии процесса сервиса  ПК-4.1.  Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК-4.2.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	Знать: общие принципы организации технологического процесса в сервисе.  современные методы сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;  современные технологии процесса сервиса, системы клиентских отношений
Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК-4.3.  Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	Уметь: организовывать технологический процесс в сервисе; осуществлять сквозной контроль качества сервиса;  разрабатывать технологии процесса сервиса
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	Владеть: навыками организации технологического процесса в сервисе;  навыками проведения сквозного контроля качества процесса сервиса;  навыками клиентских отношений с учетом требований потребителя

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

ПК-4 Способен к разработке технологии процесса сервиса  ПК-4.1.  Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК-4.2.  Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК-4.3.  Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	Знать: общие принципы организации технологического процесса в сервисе.  Знать: современные методы сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;  Знать: современные технологии процесса сервиса, системы клиентских отношений
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	Уметь: организовывать технологический процесс в сервисе;  Уметь: осуществлять сквозной контроль качества сервиса;  Уметь: разрабатывать технологии процесса сервиса
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	Владеть: навыками организации технологического процесса в сервисе;  Владеть: навыками проведения сквозного контроля качества процесса сервиса;  Владеть: навыками клиентских отношений с учетом требований потребителя.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Технологический процесс нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-4 Способен к разработке технологии процесса сервиса  ПК-4.1.  Выбирает материальные	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля

ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК-4.2.  Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ПК-4.3.  Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса				

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

	высоких результатов, готовность к дискуссии.				
<p>ПК-4 Способен к разработке технологии процесса сервиса</p> <p>ПК-4.1.</p> <p>Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК-4.2.</p> <p>Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК-4.3.</p> <p>Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>общие принципы организации технологического процесса в сервисе.</p> <p>современные методы сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;</p> <p>современные технологии процесса сервиса, системы клиентских отношений</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>организовывать технологический процесс в сервисе; осуществлять сквозной контроль качества сервиса;</p> <p>разрабатывать технологии процесса сервиса.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации технологического процесса в сервисе;</p> <p>навыками проведения сквозного контроля качества процесса сервиса;</p> <p>навыками клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы.

1. Порядок ремонта аварийного кузова с помощью устройства БС-71.
2. Вспомогательные операции, проводимы при правке (рихтовке) поврежденных элементов кузовов автомобиля.
3. Технология устранения трещин и разрывов кузовов автомобилей.
4. Подготовка автомобиля к нанесению протокоррозийного покрытия.
5. Протикоррозионные и противощумные материалы отечественного производства, их состав и порядок применения.
6. Технология нанесения протикоррозионных составов.

### Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестацией

1. Режимы работы двигателя
2. Инжектор. Система подачи топлива

### Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией

## Список вопросов к зачету по дисциплине «Технологические процессы в сервисе»

1. Основное назначение ТО1, ТО2, ЕО, СО и ТР. Виды и содержание работ при различных видах обслуживания.
2. Классификация авторемонтных предприятий. Организация производственных процессов, понятия единичного, серийного и массового производств.
3. Основные формы организации ремонтных служб. Организационные формы выполнения ремонтных работ (универсальные, специализированные рабочие места, поточный метод и т.д.). Требования к организации рабочего места.
4. Оснастка – организационная и технологическая, требования, предъявляемые к оснастке.
5. Ремонт по техническому состоянию. Схема централизованного ремонта.
6. Назначение и классификация гаражного оборудования. Требования, предъявляемые к гаражному оборудованию.
7. Уборочно-моечное оборудование, виды, возможное применение, достоинства и недостатки.
8. Оборудование для наружной мойки автомобилей. Применение гидродинамической очистки.
9. Характеристика загрязнений транспортных средств по составу.
10. Загрязнения от остатков топливно-смазочных материалов. Структурная схема образования загрязнений. Виды загрязнений.
11. Характеристика и механизм действия моющих веществ и средств.
12. Назначение и состав основных моющих средств.
13. Основные схемы очистки сточных вод.
14. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Классификация. Назначение.
15. Основные виды и назначение осмотровых канав. Основное оборудование осмотровых канав (траншейных и тупиковых).
16. Эстакады. Назначение. Конструкция.
17. Автомобильные подъемники. Классификация. Сравнительные характеристики.
18. Особенности автомобильных подъемников и опрокидывателей для легковых и грузовых автомобилей. Назначение канавных подъемников.
19. Грузоподъемное оборудование предприятий сервиса. Классификация. Принцип работы.
20. Домкраты и краны. Конструкция, назначение, принцип работы.
21. Смазочно-заправочное оборудование. Классификация. Назначение. Принцип работы.
22. Разборочно-сборочное и слесарно-механическое оборудование. Назначение, особенности применения.
23. Классификация и назначение основных стендов для разборки – сборки агрегатов.
24. Технологическая и организационная оснастка для слесарных, разборочно-сборочных работ.
25. Диагностическое оборудование. Назначение. Классификация. Принцип действия.
26. Средства диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля. Диагностирование тормозной системы.
27. Антикоррозионная защита автомобиля. Способы нанесения антикоррозионной защиты. Применяемые материалы.

28. Разработка технологических процессов нанесения антикоррозионных покрытий на элементы кузова автомобиля.

29. Разработка технологических процессов по оказанию услуг при антикоррозионной обработке кузова автомобиля.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.



Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.5. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## 7.6. Методические указания для студентов

### По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
<b>Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей</b> [Текст] : учебник / под ред. В.С.Щуплякова, Ю.П.Свириденко. - М. : Альфа-М ; М. : ИНФРА-М, 2008. - 476 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 256 с. 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : курс лекций / А.Е.Елисеев, С.Прохоров. - Новомосковск : 2009 - 92 с. - (ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева.Новомосковский ин-т)	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения

к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsrc=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsrc=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>

2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

Приложение 1

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

### **Технологические процессы в сервисе**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 /72. Контактная работа 14 час., из них: лекционные 6, практические занятия 8. Самостоятельная работа студента 54 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технологические процессы в сервисе» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре, на 3 курсе.

### **3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является готовность выбора материальных ресурсов, оборудования для осуществления процесса сервиса; применять методы разработки и использования типовых технологических процессов; учитывать требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний по общим принципам организации технологического процесса в сервисе;
- приобретение знаний в разработке и реализации технологических процессов сервиса и параметров технологических процессов;
- формирование и развитие умений организации технологических процессов сервиса;
- формирование и развитие умений осуществлять сквозной контроль качества сервиса;
- приобретение и формирование навыков организации технологического процесса в сервисе;

- приобретение и формирование навыков проведения сквозного контроля качества процесса сервиса.

#### 4. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общее понятие о сервисе.	Оказываемые услуги и технология их выполнения. Понятие о технологическом процессе и технологической оснастке.
2.	Общие принципы технологического процесса технического обслуживания и ремонта.	Периодичность. Ремонт по техническому состоянию. Планово-предупредительная система ТО и ремонта.
3.	Технологические процессы при проведении уборочно-моечных работ.	Особенности и характер загрязнения транспортных средств. Механизм действия моющих средств. Процессы, происходящие при очистке сточных вод.
4	Технологические процессы при определении технического состояния автомобиля. (При техническом диагностировании автомобиля).	Оценка технического состояния составных частей автомобиля. Виды дефектов, контроль скрытых дефектов. Методы дефектоскопии: визуально-оптический, магнитно-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой и т.д.
5	Технологические процессы при проведении шиномонтажных работ.	Основные операции, проводимые при ремонте шин и камер. Методика регулировки углов развала и схождения колес.
6	Технологические процессы при проведении ремонта рам и кузовов автомобиля.	Процессы восстановления кузовов со сложными повреждениями. Применение метода проверки геометрии кузовов по контрольным точкам.
7	Технологические процессы при проведении работ по восстановлению лакокрасочного покрытия автомобилей.	Подготовительные операции перед окраской автомобилей. Окрасочные работы и подготовка лакокрасочных материалов.
8	Технологические процессы при нанесении антикоррозийных покрытий днища и кузова автомобиля.	Противокоррозийные составы. Порядок их нанесения.
9.	Технология проведения работ при предпродажной подготовке автомобилей. Технология проведения работ при дооборудовании автомобилей.	Продажа новых и подержанных автомобилей. Диагностика и оценка автомобилей при приемке, восстановление автомобилей для продажи. Тюнинг и установка дополнительного оборудования.

#### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
ПК-4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК-4.1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Знать: общие принципы организации технологического процесса в сервисе.  Уметь: организовывать технологический процесс в сервисе  Владеть: навыками организации технологического процесса в сервисе.
	ПК-4.2. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Знать: современные методы сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов

		<p>Уметь: осуществлять сквозной контроль качества сервиса</p> <p>Владеть: навыками проведения сквозного контроля качества процесса сервиса</p>
	<p>ПК-4.3.</p> <p>Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знать: современные технологии процесса сервиса, системы клиентских отношений</p> <p>Уметь: разрабатывать технологии процесса сервиса,</p> <p>Владеть: навыками клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>

**Разработчик**

к.т.н., доцент «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

Азима Ю.И.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.07 Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	9
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	18
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	19
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	22
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	22
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	24
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	27
<b>Пример теста (Т1).....</b>	<b>28</b>
<b>Пример теста (Т2).....</b>	<b>29</b>
<b>Примеры билетов для экзамена .....</b>	<b>31</b>
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 .....	31
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 .....	31
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	32
7.1. Образовательные технологии .....	32
7.2. Лекции .....	32
7.3. Лабораторные работы .....	33
7.4. Занятия семинарского типа .....	33
7.5. Самостоятельная работа студента .....	33
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	33
7.7. Методические указания для студентов .....	37

7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	39
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.	40
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	40
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	41
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	42
Приложение 1 .....	45
АННОТАЦИЯ.....	45
Приложение 2 .....	53
Вопросы к экзамену по курсу .....	53
Экзаменационные билеты .....	54
Задачи к экзамену.....	63

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства науки и образования РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

Задачами освоения дисциплины является:

- контролировать готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса;

- готовность к работе в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса. Оформлять договоры на проведение технического осмотра транспортных средств;

- знать способы формирования требований к системам контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;

- знать основные термины и определения контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;

- знать содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;

- знать методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;

- знать принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;

- знать методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.

- принимать решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

- формирование и развитие умений эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;

- приобретение и формирование навыков работы с измерительным и диагностическим оборудованием;

- приобретение и формирование навыков определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе и 9,10 семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Экология, Основы теории автоматического

управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника и микроэлектроника, Электронные системы автомобиля, Автотранспортные средства.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-3 Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ПК - 3.1 Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	<b>Знать:</b> - принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;  <b>Уметь:</b> - эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;  <b>Владеть:</b> - навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;
		ПК – 3.2 Оформляет договоры на проведение технического осмотра	<b>Знать:</b> - методы и способы оформления договоров на проведение технического осмотра транспортных средств  - методы по организации

		<p>транспортных средств</p>	<p>проведения контроля и диагностики транспортных средств.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформлять договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программным обеспечением оформления договора на проведение технического осмотра транспортных средств.</li> </ul>
		<p>ПК - 3.3 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств.</p> <p>ПК - 3.4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.</li> </ul>
<p>Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги</p>	<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> </ul>
		<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</li> </ul>
		<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;</li> <li>- навыками определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.</li> </ul>

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 ак. час. или 8 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак. час.	Семестры ак. час		
		8	9	А
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>42,3</b>	<b>16</b>	<b>24,3</b>	<b>2</b>
<b>Контактная работа,</b>				
В том числе:				
Лекции	10	2	8	
Практические занятия (ПЗ)	12	4	6	2
Лабораторные работы (ЛР)	20	10	10	
Консультация к экзамену			0,3	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>233</b>	<b>52</b>	<b>111</b>	<b>70</b>
В том числе:	-	-		
<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )				
Курсовая работа (КР)	70	-		70
Проработка лекционного материала	42	2	40	
Подготовка к контрольным пунктам и практическим занятиям	34	6	28	
Подготовка к лабораторным занятиям	34	4	30	
Выполнение контрольной работы	32	32		
Подготовка к зачету	4	4	-	
Подготовка к экзамену	25	-	25	
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>				
Подготовка к экзамену		-	0,3	
Вид аттестации: <b>зачет</b>	4	4	-	
<b>экзамен</b>	9	-	8,7	



Общая трудоемкость: ак.час. з.е.	288	72	144	72
	8	2	4	2

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

(8-ой семестр)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Введение	0,1	-	-		3	3,1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	Виды и области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств. Общие положения, термины и определения	0,3	0,4	-		9	9,7	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств	0,4	0,4	-		9	9,8	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	Технология диагностирования систем, определяющих безопасность движения транспортных средств	0,4	0,4	3		9	12,8	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	Технология углублённого (поэлементного) диагностирования	0,4	0,4	3		9	12,8	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

6	Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии подвесок шасси и дополнительного оборудования транспортных средств	0,4	0,4	4		9	13,8	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Подготовка к зачету	-	-	-	-	4	4	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Всего	2	4	10	-	52	72	

**(9-ый семестр)**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
7	Диагностика электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	1	1	1	-	20	23	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8	Бортовые диагностические системы второго поколения	2	1	1	-	20	24	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9	Автомобильные измерительные приборы для диагностики электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	1	1	1	-	14	17	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
10	Диагностика по показаниям газоанализатора.	1	1	1	-	6	9	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

11	Диагностика датчиков электронной системы управления двигателем.	1	1	2	-	10	14	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
12	Диагностика систем управления двигателем.	2	1	4	-	21	28	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Консультация перед экз.						0,3	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	<i>Подготовка к экзамену</i>	-	-	-	-	9	9	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Всего	8	6	10	-	111	144	

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Значение, роль контроля технического состояния и диагностики в автосервисе. Основные задачи контроля на различных стадиях жизненного цикла транспортных средств. Контроль технического состояния транспортных средств на этапах проектирования, изготовления, переустановки прав собственности, эксплуатации, обслуживания, ремонта и утилизации транспортных средств. Законодательно-нормативная база и нормативно-техническая документация по контролю технического состояния и диагностике транспортных средств. Категории транспортных средств и их характеристика. Критерии оценки технического состояния транспортных средств. Диагностика как элемент системы технического контроля транспортных средств. Состояние и

		основные направления развития контроля технического состояния транспортных средств.
2.	Виды и области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств. Общие положения, термины и определения	Виды и классификация контроля технического состояния транспортных средств. Виды и классификация диагностики технического состояния транспортных средств. Характеристика технологических и технических систем контроля и диагностики и их контролепригодность. Неисправности, характер и причины их возникновения. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств. Виды и области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств при определении отдельных свойств и комплексных оценок состояний транспортных средств. Особенности контроля технического состояния транспортных средств при определении параметров безопасности и эффективности. Дополнительные виды диагностики технического состояния транспортных средств.
3.	Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств	Классификация методов и средств проведения диагностики технического состояния транспортных средств. Методы организации централизованного, децентрализованного или распределённого диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы организации специализированного, комплексного или совмещенного диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы организации предварительного, сопутствующего или заключительного диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы и средства органолептического диагностирования технического состояния транспортных средств. Средства полуавтоматического диагностирования технического состояния транспортных средств; средства автоматического диагностирования технического состояния транспортных средств. Банк данных
4	Технология диагностирования систем, определяющих безопасность движения транспортных средств	Состав и структура диагностических параметров систем определяющих безопасность движения транспортных средств. База знаний и база данных. Таблицы состояний систем безопасности транспортных средств. Способы, методы и средства диагностики систем торможения транспортных средств. Способы, методы и

		<p>средства диагностики систем внешней световой сигнализации транспортных средств. Способы, методы и средства диагностики приводных и управляемых колёс транспортных средств. Способы, методы и средства определения светопропускания стёкол и качества работы стеклоочистителей транспортных средств</p>
5	<p>Технология углублённого (поэлементного) диагностирования</p>	<p>Методы и средства углублённого (поэлементного) диагностирования транспортных средств. Диагностирование элементов системы кривошипно-шатунного механизма и системы газораспределения двигателей внутреннего сгорания транспортных средств. Диагностирование систем смесеобразования двигателей транспортных средств. Диагностирование систем зажигания двигателей транспортных средств. Обеспечение показателей точности, достоверности и воспроизводимости измерительных, регистрационных, органолептических и экспериментальных методов диагностики технического состояния транспортных средств. Выбор технических средств с учётом необходимых требований к точности, достоверности и воспроизводимости оценки технического состояния транспортных средств</p>
6	<p>Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии подвесок шасси и дополнительного оборудования транспортных средств</p>	<p>Методы и средства диагностирования технического состояния элементов трансмиссии и подвесок шасси транспортных средств. Диагностирование технического состояния механизма сцепления и коробок перемены передач транспортных средств. Диагностирование технического состояния карданных и приводных валов трансмиссии транспортных средств. Диагностирование технического состояния элементов подвесок шасси транспортных средств</p>
7	<p>Диагностика электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p>	<p>Порядок проведения диагностики современного автомобиля (Логическая схема диагностики). Диагностические карты: первичной диагностики; кодов неисправностей; типовых неисправностей; проверки узлов системы управления двигателем. Основные принципы при поиске неисправностей.</p>
8	<p>Бортовые диагностические системы второго поколения</p>	<p>Стандарт OBD-II, EOBD. Структура программного обеспечения систем OBD-II. Структура кодов ошибок. Диагностические</p>

		режимы систем OBD-II. Функции мониторов системы OBD-II.
9	Автомобильные измерительные приборы для диагностики электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	Автомобильные осциллографы, логические пробники, цифровые мультиметры. Газоанализаторы. Имитаторы датчиков. Диагностические сканеры-тестеры. Программы «Мотор-Тестер». Диагностические комплексы.
10	Диагностика по показаниям газоанализатора.	Состав выхлопных газов автомобиля. Методы поиска неисправностей подсистем автомобиля по показаниям газоанализатора. Стендовые испытания двигателя автомобиля на токсичность выхлопных газов.
11	Диагностика датчиков электронной системы управления двигателем.	Диагностика датчиков температуры с помощью мультиметра, сканера. Диагностика датчика положения дроссельной заслонки с помощью осциллографа. Диагностика датчиков концентрации кислорода с помощью мультиметра, сканера, осциллографа. Диагностика датчиков расхода воздуха. Диагностика индукционных датчиков, датчиков Холла и детонации. Диагностика регулятора холостого хода.
12	Диагностика систем управления двигателем с применением современного диагностического оборудования.	Методы диагностики и проведение тестов с применением программы «Мотор-тестер». Диагностика системы впуска. Диагностика топливной системы. Диагностика системы зажигания. Диагностика системы управления холостым ходом. Диагностика системы нейтрализации выхлопных газов.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

##### Практические занятия (семинары) 8 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудовые часы	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Методы и средства диагностики двигателя	2	Решение поставленной задачи	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3;

					ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	6	Методы и средства диагностики трансмиссии	2	Решение поставленной задачи	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### Практические занятия (семинары) 9 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудовое мкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	7	Диагностические карты: первичной диагностики; кодов неисправностей; типовых неисправностей; проверки узлов системы управления двигателем	2	Решение поставленной задачи	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	8	Функции мониторов системы OBD-II.	2	Решение поставленной задачи	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	12	Методы диагностики и проведение тестов с применением программы «Мотор-тестер».	2	Решение поставленной задачи	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

#### Лабораторный практикум 8 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудовое мкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Диагностика двигателя внутреннего сгорания	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	4,5	Диагностика внешней световой и звуковой сигнализации	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3;

					ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	4,5	Диагностика элементов рулевого управления	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	4,5	Диагностика системы тормозов	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	6	Диагностика передней подвески	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

#### Лабораторный практикум 9 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	7,9	Диагностика батарейной системы зажигания	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	9,10	Исследование качества отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями с помощью газоанализатора «Аскон-02»	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	7,8,10,11, 12	Диагностика электронных систем управления двигателем с помощью диагностического сканера тестера ДСТ-10	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	7,8,10,11, 12	Диагностика электронной системы управления двигателем с применением Мотор - тестера	4	Отчет. «Защита»	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3



## 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовая работа	Диагностика системы управления двигателем внутреннего сгорания	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ	-
Подготовка и выполнение контрольных работ	КР №1 (разделы 1-6)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные

задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Первая промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Вторая промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 3.1 Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - содержание и способы построения алгоритмов контроля технического

<p>числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования;</p> <p>ПК – 3.2 Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств;</p> <p>ПК - 3.3 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;</p> <p>ПК - 3.4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>			<p>состояния и диагностики транспортных средств;</p> <p>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</p> <p>- принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</p> <p>- методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.</p>
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</p>
<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;</p> <p>- навыками определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.</p>

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 3.1 Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования;</p> <p>ПК – 3.2 Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств;</p> <p>ПК - 3.3 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;</p> <p>ПК - 3.4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.</li> </ul>
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</li> </ul>
<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;</li> <li>- навыками определения</li> </ul>

<p>числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>			<p>неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.</p>
---	--	--	---

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
<p>Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине</p>	<p>Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний</p>	<p>Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения</p>	<p>Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих</p>

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Порядок проведения диагностики (Диагностические карты последовательности выявления неисправности (карты первоначальной проверки; карты типовых значений параметров; карты типичных неисправностей; карты проверки узлов.)).

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатель и текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<p>ПК - 3.1Контролирует готовность к эксплуатации технического диагностирования, в том числе средств измерений,</p>	<p>выполнение лабораторных работ</p>	<p>в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».</p>	<p>в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>не выполнены в полном объеме ко времени контроля</p>

дополнительного технологического оборудования;	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
<p>ПК – 3.2 Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств;</p> <p>ПК - 3.3 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;</p> <p>ПК - 3.4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для</p>	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

получения оптимального результата				
-----------------------------------	--	--	--	--

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговы й	не сформир ована
		оценка «отличн о»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетв орительно »	оценка «неудовл етворите льно»
Компетенция	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования</p>	<p>Демонст рирует полное пониман ие проблем ы.</p> <p>Все требова ния, предъяв ляемые к заданию</p>	<p>Демонстри рует понимание проблемы. Большинство требований, предъявля емых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстр ирует понимание проблемы . В основном требования, предъявля емые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстр ирует непонима ние проблем ы. Задания не выполнен ы.</p>

	справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	выполнены			
ПК - 3.1 Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования;	<b>Знать:</b> - содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств; - методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста. Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения расчетных величин.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста. Практические задания выполнены.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста. Решение практических заданий не предложено</i>
ПК – 3.2 Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств;	- принципы, виды и средства контроля и диагностики транспортных средств; - методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.		<i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	
ПК - 3.3 Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;	<b>Уметь:</b> - эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с				



<p>ПК - 3.4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<p>использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;</li> </ul>				
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.</li> </ul>				
<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>					
<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного</p>					

решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата					
---	--	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

#### Пример теста (Т1)

### 8 семестр

#### Пример теста (Т1)

1 Надежность и долговечность автомобилей – это:

- А) свойство сохранять эксплуатационно – технические качества на протяжении установленного пробега;
- Б) отсутствие износа деталей на протяжении установленного промежутка времени;
- В) сохранение работоспособности при износе не более 75%.

2 Основными видами изнашивания деталей являются:

- А) пластическое разрушение, молекулярное истирание, коррозионное стачивание;
- Б) абразивное изнашивание, пластические деформации, хрупкое разрушение;
- В) температурное изнашивание, диффузия, усталостные разрушения.

#### Пример теста (Т2)

1 Основными неисправностями ГРМ являются:

- А) изнашивание, заклинивание, разрушение;
- Б) истирание, выкрашивание, излом;
- В) нарушение тепловых зазоров, потеря упругости, подгорание рабочих фасок;

2 Нормальная компрессия бензинового двигателя находится в пределах:

А) 5- 8 кгс/см<sup>2</sup>

Б) 9-13 кгс/см<sup>2</sup>

В) 15-19 кгс/см<sup>2</sup>.

### 9 семестр

#### **Пример теста (Т1)**

1. Современные ЭБУ-Д не могут распознать следующие ситуации:

А. Сигнал от датчика не поступает

Б. Поступает сигнал несоответствующей формы

В. Сигнал находится за пределами норм слишком долго

Г. Устройство изношено и нуждается в замене

Дайте развернутый ответ.

2. Техник А сказал, что со временем из-за износа в выходном сигнале аналогового датчика в некоторой части его диапазона могут появиться провалы и броски. Это может привести к появлению непостоянных неисправностей. Техник Б сказал, что для проверки сигнала датчика во всем его диапазоне следует контролировать этот сигнал с помощью цифрового мультиметра. Сначала проверяется сигнал на выходе датчика, затем — непосредственно на клеммах ЭБУ-Д.

Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

3. Техник А сказал, что неисправный датчик кислорода автомобиля может занести в память код неисправности P0172 (высокий уровень сигнала датчика кислорода, богатая смесь). При этом следует проверить исправность датчиков абсолютного давления во впускном коллекторе, положения дроссельной заслонки и другие зависимые системы. Техник Б сказал, что появление кода P0172 может означать, что ЭБУ-Д пытается компенсировать какие-то механические неисправности в двигателе, например, не полностью запирающийся клапан в форсунке или неисправность регулятора давления топлива.

Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

4. Техник А сказал, что появление кода ошибки, указывающего на пониженное содержание кислорода в выхлопе, почти всегда означает неисправность датчика кислорода.

Техник Б сказал, что появление кода ошибки, указывающего пониженное содержание кислорода в выхлопе, означает отклонение состава топливной смеси от стехиометрического.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

5. Техник А сказал, что ЭБУ-Д двигателя игнорирует сигнал датчика кислорода в режиме работы без обратной связи. Техник Б сказал, что ЭБУ-Д двигателя игнорирует сигнал датчика кислорода в режиме работы с обратной связью.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Пример теста (Т2)

1. Техник А сказал, что сопротивление терморезистора с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления уменьшается при повышении температуры. Техник Б сказал, что сопротивление терморезистора с положительным температурным коэффициентом сопротивления уменьшается при повышении температуры.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Пьезоэлектрический датчик детонации преобразует вибрации двигателя в следующий отклик:

- А. В изменение циклового наполнения цилиндра воздухом
- Б. В сигнал в виде напряжения на разных частотах
- В. В изменение сопротивления датчика
- Г. В изменение емкости датчика

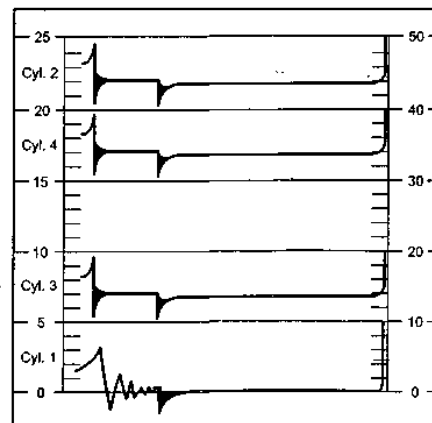
Дайте развернутый ответ.

3. Клиент поставил свой автомобиль в мастерскую для тюнинга. Жалобы на недостаточную мощность и рывки.

Во время проверки баланса мощности по цилиндрам первый цилиндр определен как слабый. На рисунке показаны осциллограммы напряжений во вторичных цепях зажигания.

Техник А сказал, что неисправность вызвана потерей уплотнения или прогаром в клапане первого цилиндра.

Техник Б сказал, что неисправность объясняется загрязнением и нагаром на свече в первом цилиндре.



Кто из них прав?

А. Только А    Б. Только Б    В. Оба правы    Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

4. Двигатель автомобиля работает неровно на холостом ходу и глохнет при небольшом ускорении. При отключении вакуумного шланга от клапана рециркуляции выхлопных газов (EGR) симптомы исчезают. Это может значить, что:

А. Клапан EGR постоянно закрыт

Б. Клапан EGR получает слабый вакуумный сигнал

В. В клапане EGR пружина, прижимающая диафрагму, сломана или слабая, клапан постоянно приоткрыт

Г. Неисправность клапана EGR увеличивает количество токсичных веществ NOx в выхлопе.

Дайте развернутый ответ.

5. Двигатель автомобиля работает при стехиометрическом составе рабочей ТВ-смеси. Какое из высказываний о составе выхлопных газов в выпускном коллекторе является верным?

А. Низкое содержание CH, высокое CO, O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>

Б. Низкое содержание CH и CO, высокое O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>

В. Низкое содержание CH, CO, и O<sub>2</sub>, высокое CO<sub>2</sub>

Г. Низкое содержание CH, CO, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>

Дайте развернутый ответ.

**Форма промежуточной аттестации - экзамен, форма билета:**

*Утверждаю*

**Министерство науки и образования РФ**

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись (Ф.И.О)

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра Автоматизация производственных процессов

Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств

Билет № 1

- 1.
- 2.
3. Задача

.....

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

**Примеры билетов для экзамена**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Бортовые диагностические системы второго поколения (Стандарт OBD-I, OBD-II. Структура программного обеспечения систем OBD-II).
2. Порядок проведения диагностики (Диагностические карты последовательности выявления неисправности (карты первоначальной проверки; карты типовых значений параметров; карты типичных неисправностей; карты проверки узлов.)).
3. Задача

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Диагностика ЭСУД на основании анализа выхлопных газов
2. Диагностика топливной системы двигателя с применением мотор-тестера МТ-10
3. Задача

**Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону

(55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### 7.4. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.



3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим

преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирующем» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

#### 7.7. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;

2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений,

контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

**По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Диагностика и ремонт кузовов, деталей двигателя и трансмиссии автомобиля [Текст] / А. А. Антонов, В. В. Овчинников. - М. : МГИУ, 2007. - 223 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Техническая эксплуатация автомобилей: Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособ. / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 314 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Тормоза: руководство по обслуживанию, диагностике и ремонту тормозных систем / М. Рэндалл. - СПб. : Алфамер Паблишинг, 2005. - 191 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств. Методические указания к выполнению курсовой работы. Сидельников С.И. /РХТУ им. Д.И. Менделеева,	Библиотека НИ РХТУ	Да

Новомосковский институт, Новомосковск 2006. – 48с.		
2.Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств. Методические указания к выполнению лабораторных работ. Часть 1. / ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал); сост. Стекольников А.Ю. Новомосковск 2009. – 56 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3.Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств: метод. указ. Ч.1 / сост. И. Ю. Стекольников, А. Ю. Стекольников, Г. В. Зиборов. - Новомосковск, 2011. - 118 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
4.Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств. Методические указания к выполнению лабораторных работ. Часть 2. / ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал)	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.



12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

13. <http://www.chiptuner.ru>

14. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного	приспособлено

<p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	
<p>Учебные гаражи Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный гаражный блок, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Газоанализатор «Аскон», сканер тестеры «Элара», «ДСТ-10», программа мотор-тестер «МТ-10», осциллографы, мультиметры, различного рода тестеры, компрессометры, стробоскопы, измерительный инструмент, макет системы управления двигателем автомобиля, макет классической системы зажигания, макет бесконтактной системы зажигания, датчики и исполнительные устройства системы управления двигателем, отечественные и импортные автомобили.</p>	<p>приспособлено</p>

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)
2. Архиватор Zip ([public domain](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897))

3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)
7. Программа мотор-тестер «МТ-10», поставлена совместно к мотор – тестеру «МТ-10»

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор. Диагностическое и тестирующее оборудование.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **13 /288**. Контактная работа 42,3 час, из них: лекционные 10, лабораторные занятия 20, практические 12. Самостоятельная работа студента 232.7 час. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен. Дисциплина изучается на 4,5 курсе в 8,9.А семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: способность осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

Задачами освоения дисциплины является:

- контролировать готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.
- готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса;
- готовность к работе в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса. Оформлять договоры на проведение технического осмотра транспортных средств;
- знать способы формирования требований к системам контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;
- знать основные термины и определения контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;
- знать содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;
- знать методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;
- знать принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;
- знать методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.
- принимать решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

- формирование и развитие умений эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;
- приобретение и формирование навыков работы с измерительным и диагностическим оборудованием;
- приобретение и формирование навыков определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.

### Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Значение, роль контроля технического состояния и диагностики в автосервисе. Основные задачи контроля на различных стадиях жизненного цикла транспортных средств. Контроль технического состояния транспортных средств на этапах проектирования, изготовления, переустановки прав собственности, эксплуатации, обслуживания, ремонта и утилизации транспортных средств. Законодательно-нормативная база и нормативно-техническая документация по контролю технического состояния и диагностике транспортных средств. Категории транспортных средств и их характеристика. Критерии оценки технического состояния транспортных средств. Диагностика как элемент системы технического контроля транспортных средств. Состояние и основные направления развития контроля технического состояния транспортных средств.
2.	Виды и области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств. Общие положения, термины и определения	Виды и классификация контроля технического состояния транспортных средств. Виды и классификация диагностики технического состояния транспортных средств. Характеристика технологических и технических систем контроля и диагностики и их контролепригодность. Неисправности, характер и причины их возникновения. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств. Виды и области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств при определении отдельных свойств и комплексных оценок состояний транспортных средств. Особенности контроля технического состояния транспортных средств.

		средств при определении параметров безопасности и эффективности. Дополнительные виды диагностики технического состояния транспортных средств.
3.	Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств	Классификация методов и средств проведения диагностики технического состояния транспортных средств. Методы организации централизованного, децентрализованного или распределённого диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы организации специализированного, комплексного или совмещенного диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы организации предварительного, сопутствующего или заключительного диагностирования технического состояния транспортных средств. Методы и средства органолептического диагностирования технического состояния транспортных средств. Средства полуавтоматического диагностирования технического состояния транспортных средств; средства автоматического диагностирования технического состояния транспортных средств. Банк данных
4	Технология диагностирования систем, определяющих безопасность движения транспортных средств	Состав и структура диагностических параметров систем определяющих безопасность движения транспортных средств. База знаний и база данных. Таблицы состояний систем безопасности транспортных средств. Способы, методы и средства диагностики систем торможения транспортных средств. Способы, методы и средства диагностики систем внешней световой сигнализации транспортных средств. Способы, методы и средства диагностики приводных и управляемых колёс транспортных средств. Способы, методы и средства определения светопропускания стёкол и качества работы стеклоочистителей транспортных средств
5	Технология углублённого (поэлементного) диагностирования	Методы и средства углублённого (поэлементного) диагностирования транспортных средств. Диагностирование элементов системы кривошипно-шатунного механизма и системы газораспределения двигателей внутреннего сгорания транспортных средств. Диагностирование систем смесеобразования двигателей транспортных средств. Диагностирование систем зажигания двигателей

		транспортных средств. Обеспечение показателей точности, достоверности и воспроизводимости измерительных, регистрационных, органолептических и экспериментальных методов диагностики технического состояния транспортных средств. Выбор технических средств с учётом необходимых требований к точности, достоверности и воспроизводимости оценки технического состояния транспортных средств
6	Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии подвесок шасси и дополнительного оборудования транспортных средств	Методы и средства диагностирования технического состояния элементов трансмиссии и подвесок шасси транспортных средств. Диагностирование технического состояния механизма сцепления и коробок перемены передач транспортных средств. Диагностирование технического состояния карданных и приводных валов трансмиссии транспортных средств. Диагностирование технического состояния элементов подвесок шасси транспортных средств
7	Диагностика электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	Порядок проведения диагностики современного автомобиля (Логическая схема диагностики). Диагностические карты: первичной диагностики; кодов неисправностей; типовых неисправностей; проверки узлов системы управления двигателем. Основные принципы при поиске неисправностей.
8	Бортовые диагностические системы второго поколения	Стандарт OBD-II, EOBD. Структура программного обеспечения систем OBD-II. Структура кодов ошибок. Диагностические режимы систем OBD-II. Функции мониторов системы OBD-II.
9	Автомобильные измерительные приборы для диагностики электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	Автомобильные осциллографы, логические пробники, цифровые мультиметры. Газоанализаторы. Имитаторы датчиков. Диагностические сканеры-тестеры. Программы «Мотор-Тестер». Диагностические комплексы.
10	Диагностика по показаниям газоанализатора.	Состав выхлопных газов автомобиля. Методы поиска неисправностей подсистем автомобиля по показаниям газоанализатора. Стендовые испытания двигателя автомобиля на токсичность выхлопных газов.

11	Диагностика датчиков электронной системы управления двигателем.	Диагностика датчиков температуры с помощью мультиметра, сканера. Диагностика датчика положения дроссельной заслонки с помощью осциллографа. Диагностика датчиков концентрации кислорода с помощью мультиметра, сканера, осциллографа. Диагностика датчиков расхода воздуха. Диагностика индукционных датчиков, датчиков Холла и детонации. Диагностика регулятора холостого хода.
12	Диагностика систем управления двигателем с применением современного диагностического оборудования.	Методы диагностики и проведение тестов с применением программы «Мотор-тестер». Диагностика системы впуска. Диагностика топливной системы. Диагностика системы зажигания. Диагностика системы управления холостым ходом. Диагностика системы нейтрализации выхлопных газов.

### 15. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

- способность осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

- готовностью к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса;

- готовностью к работе в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса, оформлять;

- оформлять договоры на проведение технического осмотра транспортных средств.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы,	ПК-3 Способен осуществлять контроль	ПК 3.1Контролирует готовность к	<b>Знать:</b> - принципы, виды и средства контроля технического состояния



<p>включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги</p>	<p>технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p>	<p>и диагностики транспортных средств;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием;</li> </ul>
		<p>ПК – 3.2 Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы оформления договоров на проведение технического осмотра транспортных средств</li> <li>- методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформлять договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с программным обеспечением оформления договора на проведение технического осмотра транспортных средств.</li> </ul>
		<p>ПК - 3.3 Измеряет и проверяет параметры технического состояния</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> </ul>

		<p>транспортных средств.</p> <p>ПК - 3.4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы по организации проведения контроля и диагностики транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.</li> </ul>
<p>Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и</p>	<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и способы построения алгоритмов контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- принципы, виды и средства контроля технического состояния и диагностики транспортных средств;</li> <li>- методы по организации проведения контроля и</li> </ul>

сопутствующе е услуги	прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	диагностики транспортных средств. <b>Уметь:</b> - эксплуатировать системы контроля технического состояния и диагностики транспортных средств с использованием информационного, методического и технического обеспечения объектов автосервиса;
	ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.	<b>Владеть:</b> - навыками работы с измерительным и диагностическим оборудованием; - навыками определения неисправности систем и подсистем автомобиля по диагностическим параметрам.

**Разработчик:**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Сидельников С.И.

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины**

*1. Текущий контроль знаний студентов*

Вопросы к экзамену по курсу

**«Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств» (9 семестр)**

- 1) Общие сведения и определения (диагностирование, экспресс-диагностика, общая диагностика, поэлементная диагностика, бортовая диагностика).
- 2) Диагностика двигателя.
- 3) Источники и пути диагностики.
- 4) Уровни диагностирования.
- 5) Управление системой питания двигателя внутреннего сгорания (Режимы работы ДВС).
- 6) Управление системой впрыска топлива (Дозирование).
- 7) Структурная схема системы управления распределенным впрыском топлива.
- 8) Диагностическое оборудование (Мотортестеры, назначение, функциональные возможности).
- 9) Диагностическое оборудование (Сканеры, назначение, функциональные возможности).
- 10) Диагностическое оборудование (Газоанализаторы, автомобильные мультиметры, осциллографы, назначение, функциональные возможности).
- 11) Диагностика ДВС с помощью газоанализатора (Норы токсичности, методика диагностики).
- 12) Порядок проведения диагностики. (Диагностические карты последовательности выявления неисправности (карты первоначальной проверки; карты типовых значений параметров; карты типичных неисправностей; карты проверки узлов.)). Привести пример.
- 13) Диагностические карты А. (Привести пример).
- 14) Карты кодов неисправностей. (Привести пример).
- 15) Диагностические карты неисправностей В. (Привести пример).
- 16) Карты проверки узлов системы управления двигателем С. (Привести пример).

- 17) Бортовые диагностические системы второго поколения (Стандарт OBD-1, OBD-11. Структура программного обеспечения систем OBD-11.).
- 18) Диагностические функции системы управления двигателем.  
Функции мониторов системы OBD-11.
- 19) Способы уменьшения загрязнения окружающей среды выхлопными газами.
- 20) Диагностика по показаниям газоанализатора.
- 21) Диагностика батарейной системы зажигания (Схема батарейной СЗ, предварительные проверки, средства измерения).
- 22) Диагностика батарейной системы зажигания (Схема батарейной СЗ, диагностика отклонения угла опережения зажигания: по установочным меткам; с помощью стробоскопа; при движении)
- 23) Диагностика батарейной системы зажигания (Схема батарейной СЗ, диагностика характеристик центробежного и вакуумного регулятора опережения зажигания)
- 24) Диагностика батарейной системы зажигания (несоответствия параметров накопления электромагнитной энергии в катушке зажигания)
- 25) Диагностика бесконтактной системы зажигания БСЗ (Схема БСЗ, предварительные проверки, средства измерения).
- 26) Диагностика бесконтактной системы зажигания БСЗ (Схема БСЗ, диагностика датчика Холла, электромагнитного датчика).
- 27) Диагностика бесконтактной системы зажигания БСЗ (Схема БСЗ, диагностика элементов цепи).
- 28) Диагностика свечей зажигания по цвету и фактуре отложений.
- 29) Диагностика двигателя с применением сканер-тестера ДСТ-10.(функциональные возможности ДСТ-10, режим сканера, тестера)
- 30) Диагностика двигателя с применением мотор-тестера МТ-10 (функциональные возможности МТ-10, схема подключения к автомобилю)
- 31) Меры предосторожности при диагностике.

Экзаменационные билеты

*Утверждаю*

**Министерство науки и образования РФ**  
**Российский химико-технологический университет**  
**имени Д.И. Менделеева**

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 1**

1. Общие сведения и определения (диагностирование, экспресс-диагностика, общая диагностика, поэлементная диагностика, бортовая диагностика).
2. Карты проверки узлов системы управления двигателем С. (Привести пример).
3. Задача

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 2**

1. Источники и пути диагностики.
2. Бортовые диагностические системы второго поколения (Стандарт OBD-1, OBD-11. Структура программного обеспечения систем OBD-11.)
3. Задача

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 3**

1. Уровни диагностирования.
2. Диагностические функции системы управления двигателем. Функции мониторов системы OBD-11.
3. Задача

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 4**

1. Структурная схема системы управления распределенным впрыском топлива.
2. Диагностика по показаниям газоанализатора.
3. Задача.

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

Утверждаю

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись (Ф.И.О)

Министерство науки и образования РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра Автоматизация производственных процессов

Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств

Билет № 5

1. Диагностическое оборудование (мотортестеры - назначение, функциональные возможности).
2. Диагностика батарейной системы зажигания (Схема батарейной СЗ, предварительные проверки, средства измерения, диагностика отклонения угла опережения зажигания: по установочным меткам; с помощью стробоскопа; при движении. Диагностика характеристик центробежного и вакуумного регулятора опережения зажигания).
3. Задача.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

Утверждаю

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись (Ф.И.О)

Министерство науки и образования РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра Автоматизация производственных процессов

Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств



**Билет № 6**

1. Диагностическое оборудование (Сканеры - назначение, функциональные возможности).
2. Диагностика бесконтактной системы зажигания (схема БСЗ, диагностика элементов цепи, диагностика датчика Холла, электромагнитного датчика).
3. Задача.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
*подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 7**

1. Диагностическое оборудование (газоанализаторы, автомобильные мультиметры, осциллографы - назначение, функциональные возможности).
2. Диагностика двигателя с применением сканер-тестера ДСТ-10 (функциональные возможности ДСТ-10, режим сканера, тестера)
3. Задача

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
*подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 8**

1. Диагностика ДВС с помощью газоанализатора (нормы токсичности, методика диагностики).
2. Диагностика двигателя с применением мотор-тестера МТ-10 (функциональные возможности МТ-10, схема подключения к автомобилю).
3. Задача.

**Лектор, доцент** \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

Утверждаю

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись (Ф.И.О)

Министерство науки и образования РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров

43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра Автоматизация производственных процессов

Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств

Билет № 9

1. Порядок проведения диагностики. (Диагностические карты последовательности выявления неисправности (карты первоначальной проверки; карты типовых значений параметров; карты типичных неисправностей; карты проверки узлов.)). Привести пример.
2. Диагностика системы впуска современного двигателя.
3. Задача.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

Утверждаю

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись (Ф.И.О)

Министерство науки и образования РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров

43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра Автоматизация производственных процессов

Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств

Билет № 10

1. Карты кодов неисправностей. (Привести пример).
2. Диагностика системы питания современного двигателя.
3. Задача

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет**

**имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров**

**43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 11**

1. Диагностические карты неисправностей А. (Привести пример).
2. Диагностика системы зажигания современного двигателя.
3. Задача.

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет**

**имени Д.И. Менделеева**

**Новомосковский институт (филиал)**

**Направление подготовки бакалавров**

**43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 12**

1. Диагностические карты неисправностей В. (Привести пример).
2. Диагностика системы выпуска отработавших газов современного двигателя.
3. Задача.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

*Утверждаю*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

Зав. кафедрой

**Новомосковский институт (филиал)**

\_\_\_\_\_

**Направление подготовки бакалавров**

**43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

**Билет № 13**

1. Диагностика по показаниям газоанализатора.
2. Меры предосторожности при диагностике.
3. Задача.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

*Утверждаю*

**Министерство науки и образования РФ**

**Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

Зав. кафедрой

**Новомосковский институт (филиал)**

\_\_\_\_\_

**Направление подготовки бакалавров**

**43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств**

### Билет № 14

1. Диагностическое оборудование (газоанализаторы, автомобильные мультиметры, осциллографы - назначение, функциональные возможности).
2. Диагностика системы зажигания современного двигателя.
3. Задача.

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

### Задачи к экзамену

#### Задача №1

1. Автомобиль доставлен в мастерскую из-за того, что двигатель не прокручивается стартером.

Техник А сказал, что неисправность может заключаться в нарушении электрической цепи тягового реле стартера.

Техник Б сказал, что неисправность может заключаться в том, что ЭБУ-Д не получает сигнала от датчика положения коленчатого вала.

Кто из них прав?

А. Только А    Б. Только Б    В. Оба правы    Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Автомобиль не проходит контроль на токсичность. Выходной сигнал датчика кислорода выше нормы, коды ошибок в памяти ЭБУ-Д отсутствуют.

Техник А сказал, что причиной может быть обрыв цепи питания соленоида одной из форсунок.

Техник Б сказал, что причиной может быть прогнувшаяся диафрагма в регуляторе давления топлива.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №2

1. Было произведено измерение компрессии на шестицилиндровом двигателе с линейным расположением цилиндров. В цилиндрах 3 и 4 давление оказалось 0,5 мПа, в остальных — 1,1 — 1,2 мПа.

Техник А сказал, что причиной неисправности может быть прогар прокладки головки цилиндров.

Техник Б сказал, что причиной неисправности может быть нарушение синхронизации фаз газораспределения.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. В мастерскую доставлен автомобиль, двигатель которого не заводится. Это одна из новейших моделей с компьютерным управлением двигателя.

Техник А сказал, что диагностику следует начать с просмотра кодов ошибок на сканере.

Техник Б сказал, что лучше сначала проверить наличие искры на свечах.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача №3

1. Клиент жалуется на перегрев двигателя, который имеет место только при движении по шоссе с большой скоростью.

Техник А сказал, что неисправность, скорее всего, состоит в слипании стенок нижнего шланга радиатора.

Техник Б сказал, что, скорее всего, повреждена крыльчатка водяного насоса.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Современные ЭБУ-Д не могут распознать следующие ситуации:

А. Сигнал от датчика не поступает

- Б. Поступает сигнал несоответствующей формы
- В. Сигнал находится за пределами норм слишком долго
- Г. Устройство изношено и нуждается в замене

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №4

1. Техник А сказал, что со временем из-за износа в выходном сигнале аналогового датчика в некоторой части его диапазона могут появиться провалы и броски. Это может привести к появлению непостоянных неисправностей. Техник Б сказал, что для проверки сигнала датчика во всем его диапазоне следует контролировать этот сигнал с помощью цифрового мультиметра. Сначала проверяется сигнал на выходе датчика, затем — непосредственно на клеммах ЭБУ-Д.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Техник А сказал, что неисправный датчик кислорода автомобиля может занести в память код неисправности P0172 (высокий уровень сигнала датчика кислорода, богатая смесь). При этом следует проверить исправность датчиков абсолютного давления во впускном коллекторе, положения дроссельной заслонки и другие зависимые системы. Техник Б сказал, что появление кода P0172 может означать, что ЭБУ-Д пытается компенсировать какие-то механические неисправности в двигателе, например, не полностью запирающийся клапан в форсунке или неисправность регулятора давления топлива.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №5

1. Техник А сказал, что появление кода ошибки, указывающего на пониженное содержание кислорода в выхлопе, почти всегда означает неисправность датчика кислорода.

Техник Б сказал, что появление кода ошибки, указывающего на пониженное содержание кислорода в выхлопе, означает отклонение состава топливной смеси от стехиометрического.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б



**В.** Оба правы

**Г.** Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Техник А сказал, что ЭБУ-Д двигателя игнорирует сигнал датчика кислорода в режиме работы без обратной связи. Техник Б сказал, что ЭБУ-Д двигателя игнорирует сигнал датчика кислорода в режиме работы с обратной связью.

Кто из них прав?

**А.** Только А **Б.** Только Б **В.** Оба правы **Г.** Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### **Задача №6**

1. Техник А сказал, что сопротивление терморезистора с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления уменьшается при повышении температуры. Техник Б сказал, что сопротивление терморезистора с положительным температурным коэффициентом сопротивления уменьшается при повышении температуры.

Кто из них прав?

**А.** Только А

**Б.** Только Б

**В.** Оба правы

**Г.** Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Пьезоэлектрический датчик детонации преобразует вибрации двигателя в следующий отклик:

**А.** В изменение циклового наполнения цилиндра воздухом

**Б.** В сигнал в виде напряжения на разных частотах

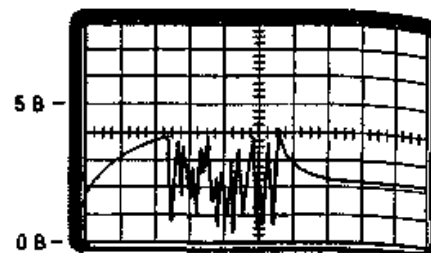
**В.** В изменение сопротивления датчика

**Г.** В изменение емкости датчика

Дайте развернутый ответ.

### Задача №7

1. На рисунке представлена осциллограмма сигнала на выходе датчика положения дроссельной заслонки автомобиля, записанная во время движения с ускорением. Какое из высказываний об этом сигнале является неверным:



А. При таком сигнале ЭБУ-Д войдет в режим продувки залитого двигателя

Б. При таком сигнале будут наблюдаться рывки и подергивания при ускорении автомобиля

В. При таком сигнале скорости в коробке передач с электронным управлением скорости начнут переключаться случайным образом

Г. Это типичная неисправность для датчика положения дроссельной заслонки и ей соответствует износ резистивной дорожки потенциометра датчика

Дайте развернутый ответ.

2. Обнаружено, что контакт 8 (датчик температуры охлаждающей жидкости) и контакт 7 (датчик температуры воздуха) в разьеме ЭБУ-Д (см. рис. 2) замкнуты на землю.

Техник А сказал, что из-за этого выходные сигналы с датчиков положения дроссельной заслонки и абсолютного давления во впускном коллекторе будут иметь нулевые значения.

Техник Б сказал, что из-за этого опорное напряжение +5 В на клемме 16 станет равным нулю.

Кто из них прав? А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача №8

1. Во время замены прокладки головки блока цилиндров техник нечаянно прищемил провод, подходящий к клемме 16 ЭБУ-Д автомобиля, замкнув его тем самым на «землю». К каким последствиям это приведет? (См. рис. 2).

А. Выходные сигналы датчиков абсолютного давления во впускном коллекторе, массового расхода воздуха и положения дроссельной заслонки будут иметь нулевые значения.

Б. Выходные сигналы датчиков абсолютного давления во впускном коллекторе, положения дроссельной заслонки, температуры охлаждающей жидкости и температуры воздуха будут иметь нулевые значения

В. Выходные сигналы датчиков кислорода, абсолютного давления во впускном коллекторе, положения дроссельной заслонки, температуры охлаждающей жидкости и температуры воздуха будут иметь нулевые значения

Г. Выходные сигналы датчиков кислорода, абсолютного давления во впускном коллекторе, положения дроссельной заслонки, температуры охлаждающей жидкости и температуры воздуха, а также напряжение на соленоиде регулятора холостого хода будут иметь нулевые значения

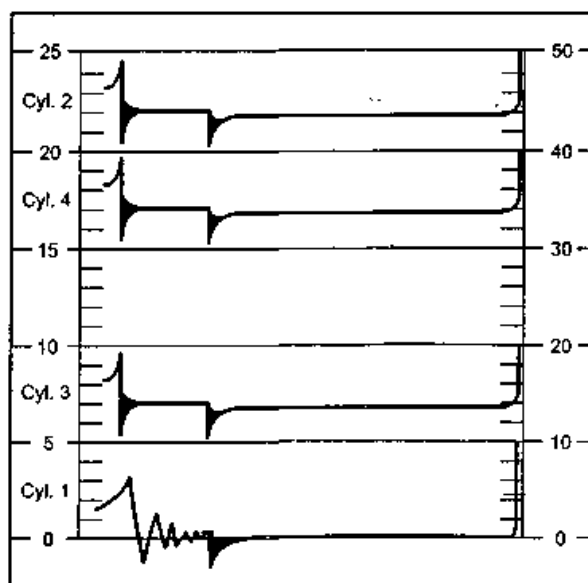
### Задача №9

1. Клиент поставил свой автомобиль в мастерскую для тюнинга. Жалобы на недостаточную мощность и рывки.

Во время проверки баланса мощности по цилиндрам первый цилиндр определен как слабый. На рисунке показаны осциллограммы напряжений во вторичных цепях зажигания.

Техник А сказал, что неисправность вызвана потерей уплотнения или прогаром в клапане первого цилиндра.

Техник Б сказал, что неисправность объясняется загрязнением и нагаром на свече в первом цилиндре.



Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Техник А сказал, что напряжение на выводах ненагруженной аккумуляторной батареи должно быть не менее 12,4 В для нормальной работы стартера. Если это не так, перед проведением диагностики электронных компонентов аккумулятора следует дозарядить.

Техник Б сказал, что большинство электрических и электронных систем автомобиля требуют для нормальной работы чтобы напряжение в бортовой сети было не менее 10 В. При более низком напряжении выполнить последовательность диагностических операций не удается.

Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача №10

1. Техник А сказал, что большое сопротивление в цепи системы управления может вызвать ее неправильную работу, так как в автомобильных системах управления используются низковольтные компоненты.

Техник Б сказал, что малое сопротивление в цепи системы управления может вывести ее из строя из-за появления больших токов.

Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Двигатель автомобиля работает на холостом ходу. Какое напряжение будет замерено на клемме 21 ЭБУ-Д?

А. 0,0 В    Б. 0,05-0,75 В    В. 4,5-5,5 В    Г. 12-14 В

Дайте развернутый ответ.

### Задача №11

1. На двигателе с впрыском топлива отсоединили вакуумный шланг на регуляторе давления топлива. Техник А сказал, что давление топлива возрастет. Техник Б сказал, что давление топлива уменьшится.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. В ЭБУ-Д вышла из строя цепь управления электромагнитным клапаном форсунки. Техник А сказал, что ЭБУ-Д следует заменить. Техник Б сказал, что следует проверить сопротивление обмотки катушки электромагнитного клапана форсунки.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

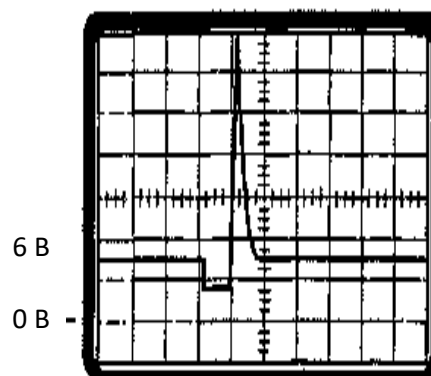
### Задача №12

1. На осциллограмме представлен сигнал на обмотке соленоида форсунки. Какое из высказываний в отношении этого сигнала является верным?

- А. Это нормальный сигнал
- Б. Имеется обрыв в схеме управления форсункой
- В. Имеется короткое замыкание в схеме управления форсункой.

Г. Соединение «земля» ЭБУ-Д — «земля» автомобиля имеет слишком большое сопротивление.

Дайте развернутый ответ.



2. В электронной системе впрыска давление топлива ниже нормы может быть вызвано следующими причинами:

- А. Неисправен регулятор давления топлива
- Б. Засорение фильтра или шлангов
- В. Неисправность электробензонасоса
- Г. Все перечисленные выше причины

Дайте развернутый ответ.

### Задача №13

1. Двигатель автомобиля работает неровно на холостом ходу и глохнет при небольшом ускорении. При отключении вакуумного шланга от клапана рециркуляции выхлопных газов (EGR) симптомы исчезают. Это может значить, что:

- А. Клапан EGR постоянно закрыт
- Б. Клапан EGR получает слабый вакуумный сигнал
- В. В клапане EGR пружина, прижимающая диафрагму, сломана или слабая, клапан постоянно приоткрыт

Г. Неисправность клапана EGR увеличивает количество токсичных веществ  $\text{NO}_x$  в выхлопе.

Дайте развернутый ответ.

2. Соленоид клапана продувки адсорбера в системе улавливания паров бензина автомобиля имеет электрическое сопротивление обмотки 3,5 Ом.

Техник А сказал, что соленоид неисправный и должен быть заменен.

Техник Б сказал, что выходной каскад ЭБУ-Д будет поврежден слишком большим током через этот соленоид.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №14

1. Во время прогрева двигателя дроссельная заслонка частично открыта, датчик температуры охлаждающей жидкости выдает сигнал, соответствующий 60°C. Какое напряжение покажет вольтметр на контакте 28 в разьеме ЭБУ (соленоид клапана продувки адсорбера в системе улавливания паров бензина в топливном баке)?

А. 0,0 В

Б. 0,05—0,75 В

В. 5 В

Г. 12—14 В

Дайте развернутый ответ.

2. Двигатель автомобиля работает при стехиометрическом составе рабочей ТВ-смеси. Какое из высказываний о составе выхлопных газов в выпускном коллекторе является верным?

А. Низкое содержание СН, высокое CO, O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>

Б. Низкое содержание СН и CO, высокое O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>

В. Низкое содержание СН, CO, и O<sub>2</sub>, высокое CO<sub>2</sub>

Г. Низкое содержание СН, CO, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №15

1. Автомобиль не проходит контроль на токсичность из-за высокого содержания окислов азота NO<sub>x</sub> в выхлопе.

Техник А сказал, что причиной может быть обрыв вакуумного шланга в клапане рециркуляции выхлопных газов (EGR).

Техник Б сказал, что причиной может быть отсутствие контакта на клемме 27 ЭБУ-Д.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Автомобиль не проходит контроль на токсичность из-за высокого содержания СН в выхлопе на холостом ходу. Какое из высказываний указывает на неверную причину для этого?

- А. Обрыв высоковольтного провода свечи зажигания
- Б. Ошибка в цепи датчика скорости автомобиля
- В. Загрязнение регулятора холостого хода и (или) дроссельного патрубка
- Г. Нагар на свечах

Дайте развернутый ответ.

### Задача №16

1. Высокое содержание СН в выхлопных газах чаще всего вызывается:

- А. Перегревом двигателя
- Б. Засорением воздушного фильтра
- В. Неисправностями в системе зажигания
- Г. Неисправностями в системе рециркуляции выхлопных газов

Дайте развернутый ответ.

2. Автомобиль не проходит контроль на токсичность на холостом ходу. Двигатель работает неустойчиво на холостом ходу и начинает работать ровно при увеличении оборотов. В таблице приведено содержание токсичных веществ в выхлопе:

Обороты двигателя	Холостой ход	2000 об/мин
СН (млн <sup>-1</sup> )	600	25
СО (%)	0,4	0,2
СО <sub>2</sub> (%)	12,0	14,5
О <sub>2</sub> (%)	0,5	0,9

Какая из перечисленных неисправностей наиболее вероятна?

- А. Клапан рециркуляции выхлопных газов не закрывается
- Б. Закорочен выход драйвера соленоида форсунки
- В. Негерметичность впускного коллектора
- Г. Нагар на свечах

Дайте развернутый ответ.

### Задача №17

1. На двигателе автомобиля, возможно, прогорела прокладка головки блока цилиндров. Для проверки этого предположения зонд газоанализатора поднесли к открытой горловине радиатора при работающем двигателе автомобиля.

Техник А сказал, что индикация повышенного содержания СН будет свидетельствовать о попадании топлива из камеры сгорания через прогоревшую прокладку в систему охлаждения двигателя.

Техник Б сказал, что индикация повышенного содержания СО будет свидетельствовать о попадании топлива из камеры сгорания через прогоревшую прокладку в систему охлаждения двигателя.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача №18

1. В выхлопных газах автомобиля нормальное содержание токсичных веществ СН и СО, но повышенное  $\text{NO}_x$ . Что может быть причиной?

А. Не открывается клапан рециркуляции выхлопных газов

Б. Образование нагара на днищах поршней

В. Локальный перегрев камеры сгорания из-за локальных засорений водяной рубашки

Г. Все вышеперечисленные причины

Дайте развернутый ответ.

2. Двигатель устойчиво работает на холостом ходу. Содержание СН в выхлопных газах выше нормы, СО — в норме.

Техник А сказал, что причиной высокого содержания СН в выхлопных газах может быть слишком большой угол опережения зажигания.

Техник Б сказал, что причиной высокого содержания СН в выхлопных газах может быть засорение воздушного фильтра.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы



Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача №19

1. Автомобиль не проходит контроль на токсичность. Обнаружено повышенное содержание токсичных веществ СН и СО в выхлопных газах, содержание кислорода выше 5%. Выявлена не работоспособность каталитического газонейтрализатора. После замены нейтрализатора напряжение на выходе датчика кислорода не превышает 200 мВ.

Техник А сказал, что датчик кислорода не исправен и его следует заменить.

Техник Б сказал, что датчик кислорода может быть исправен но его показания не верны из-за негерметичности выпускного коллектора, куда поступает воздух, вынуждая датчик кислорода выдавать сигнал, соответствующий обедненной смеси.

Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Проверяется автомобиль с бортовой диагностической системой второго поколения (OBD-II). Владелец жалуется на включение индикатора Check Engine. В памяти компьютера обнаружен код неисправности P0440.

Какая из неисправностей имеет место?

А. Неисправность клапана рециркуляции выхлопных газов

Б. Обрыв или короткое замыкание в соленоиде клапана продувки адсорбера системы улавливания паров бензина

В. Утечка или засорение шланга адсорбера системы улавливания паров бензина в топливном баке

Г. Пункты Б и В

Дайте развернутый ответ.

### Задача №20

1. Техник А сказал, что, как правило, датчики абсолютного Давления во впускном коллекторе и положения дроссельной заслонки запрашиваются от напряжения +5 В.

Техник Б сказал, что, как правило, аналоговые выходные сигналы этих датчиков меняются от 0,4—1,1 В на холостом ходу до Почти 5 В при полностью открытой дроссельной заслонке.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Автомобиль во время ездовых испытаний на шоссе обгоняет другой автомобиль. Когда обороты достигают значения 6000 об/мин, двигатель начинает выключаться.

Техник А сказал, что, скорее всего, не исправен модуль зажигания.

Техник Б сказал, что, скорее всего, отключается подача топлива при превышении предельной частоты вращения коленчатого вала.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача №21

1. Ниже приведены результаты контроля на токсичность двигателя автомобиля.

Обороты двигателя	Холостой ход	2000 об/мин
СН (млн <sup>-1</sup> )	30	20
СО, %	0,35	0,15
СО <sub>2</sub> , %	14,9	15,5
О <sub>2</sub> , %	1,0	1,5

Техник А сказал, что на автомобиле не исправен датчик положения дроссельной заслонки.

Техник Б сказал, что не исправен датчик кислорода или его цепь.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. Неисправности, сопровождающиеся появлением в памяти ЭБУ-Д нескольких кодов ошибок, часто вызываются плохим контактом между ЭБУ-Д и общей шиной питания («землей»). Всегда в этом случае следует проверить напряжение между «землей» ЭБУ-Д и общей шиной питания. Какое напряжение должен измерить вольтметр между «землей» ЭБУ-Д и общей шиной питания?

- А. 0,01 В и меньше
- Б. 0,1 В и меньше
- В. 0,5 В и меньше
- Г. 1,0 В и меньше

Дайте развернутый ответ.

### Задача №22

1. При проверке оказалось, что давление топлива на композитном автомобиле на холостом ходу составляет 380 кПа.

Техник А сказал, что засорена линия слива топлива. Техник Б сказал, что засорен вакуумный шланг регулятора давления топлива.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. При включенном зажигании и неработающем двигателе механик открывает дроссельную заслонку более чем на 90%. Какое напряжение покажет при этом вольтметр на клемме 9 ЭБУ-Д?

- А. 12—14 В
- Б. 0,25—1,25 В
- В. 3,0—3,75 В
- Г. 4,0—4,8 В

Дайте развернутый ответ.

### Задача №23

1. После замены ремня привода распределительного механизма клиент через некоторое время возвращается с жалобами на рывки, провалы и перебои в работе двигателя. Вы заверяете клиента в правильной установке ремня, но начинаете проверять автомобиль. Осциллограммы сигналов во вторичных цепях зажигания выявляют некоторые отклонения от нормы:

Цилиндр	Время горения дуги,	Среднее напряжение,	Пик зажигания,	Напряжение на дуге,
1	1,5	9	14	1,5
2	0,30	38	41	2,9
3	1,7	8	13	1,4
4	1,6	10	17	1,5

Укажите наиболее вероятную причину неисправности.

А. Высоковольтный провод к свече второго цилиндра имеет повышенное сопротивление.

Б. Нагар на свече второго цилиндра

В. Неисправность катушки зажигания

Г. Неисправность модуля зажигания

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №24

1. На осциллограмме показано напряжение на обмотке соленоида форсунки центральной системы впрыска во время движения с постоянной скоростью.

Техник А сказал, что это нормальная осциллограмма для форсунки с токоограничением.

Техник Б сказал, что у форсунок с токоограничением ограничение тока достигается за счет модуляции компьютером приложенного напряжения.

Кто из них прав?

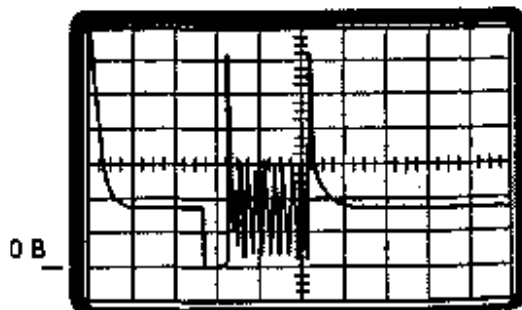
А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.



2. Техник А сказал, что пьезорезистивный датчик детонации преобразует вибрации двигателя, возникающие при детонации в меняющееся сопротивление.

Техник Б сказал, что, как правило, датчики детонации выпускаются пьезоэлектрическими, а не пьезорезистивными.

Кто из них прав?

А. Только А    Б. Только Б    В. Оба правы    Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

#### Задача №25

1. Были замерены напряжения на элементах в цепи нестабильно работающего электробензонасоса.

Техник А сказал, что падение напряжения на электробензонасосе слишком мало и его нужно заменить.

Техник Б сказал, что падение напряжения на коммутируемых контактах реле бензонасоса слишком велико и его нужно заменить.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

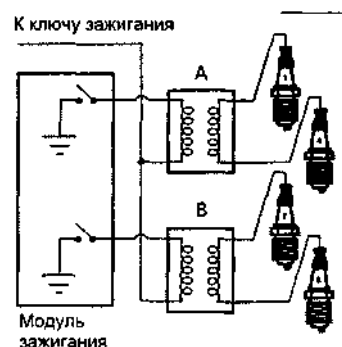
Дайте развернутый ответ.

### Задача №26

1. На рисунке приведена схема зажигания.

Техник А сказал, что с катушки А искрообразование происходит одновременно в цилиндрах 1 и 4.

Техник Б сказал, что на одной из этих свечей искрообразование всегда происходит при напряжении положительной полярности, а у другой — при напряжении отрицательной полярности.



Кто из них прав?

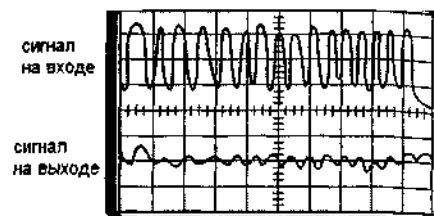
А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

2. На рисунке представлены осциллограммы сигналов датчиков кислорода, установленных на входе и выходе каталитического нейтрализатора для контроля за его исправностью в соответствии с требованиями OBDII. Двигатель прогрет, обороты 2000 в минуту.

Техник А сказал, что датчик кислорода на входе работает нормально, а датчик на выходе слабо реагирует на циклические изменения состава топливной смеси и должен быть заменен.



Техник Б сказал, что оба датчика исправны и заменять ничего не нужно.

Кто из них прав?

А. Только А   Б. Только Б   В. Оба правы   Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача 27

1. На рисунке показана схема, в которой в точках А, В и С мультиметром было измерено напряжение. Во всех точках оно составило 12 В.

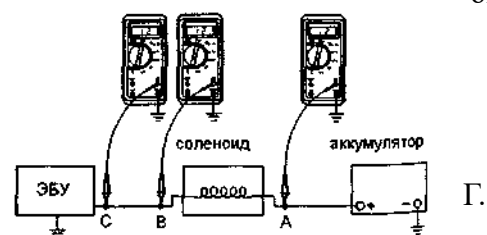
Техник А сказал, что соленоид включен.

Техник Б сказал, что, если бы соленоид был включен, напряжение в точках С и В было бы меньше 1 В.

Кто из них прав?

А. Только А Б. Только Б В. Оба правы  
Оба не правы

Дайте развернутый ответ.



2. Техник А сказал, что избыточное попадание выхлопных газов в камеру сгорания через клапан рециркуляции выхлопных газов увеличивает содержание токсичных веществ СН в выхлопе и потребление топлива.

Техник Б сказал, что при чрезмерном увеличении угла опережения зажигания содержание окислов азота  $\text{NO}_x$  в выхлопных газах повышается, а расход топлива увеличивается.

Кто из них прав? А. Только А Б. Только Б В. Оба правы Г. Оба не правы

### Задача №28

1. Какое высказывание неверно в отношении двигателя с впрыском топлива?

А. Компьютер регулирует соотношение воздух/топливо в рабочей смеси, включая и выключая форсунки

Б. Длительность импульсов впрыска увеличивают для подачи большего количества топлива

В. Для обеднения рабочей смеси компьютер уменьшает длительность импульсов впрыска

Г. Обороты двигателя определяют частоту включения форсунок Дайте развернутый ответ.

2. Техник А сказал, что двигатель под нагрузкой для обогащения рабочей смеси чаще включает форсунки по сравнению с режимом работы с меньшими нагрузками.

Техник Б сказал, что во время движения автомобиля с постоянной скоростью ЭБУ-Д управляет форсунками, используя большее значение базовой длительности импульсов впрыска, чем на холостых оборотах двигателя.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

### Задача 29

1. Какой из способов не является эффективным для уменьшения содержания токсичных оксидов азота  $\text{NO}_x$  в выхлопных газах?

- А. Обогащение топливной смеси
- Б. Уменьшение степени сжатия
- В. Небольшое увеличение угла опережения зажигания
- Г. Ввод небольшого количества инертного газа в камеру сгорания вместе с топливной смесью

Дайте развернутый ответ.

2. Какое из высказываний справедливо в отношении проведения теста определения баланса мощности по цилиндрам?

- А. Двигатели с электронной системой управления подачей топлива и зажиганием должны тестироваться на холостом ходу с отключением регулятора холостых оборотов
- Б. Содержание токсичных веществ в выхлопных газах заметно возрастет при отключении одного из цилиндров

- В. А и Б
- Г. Ни А, ни Б

Дайте развернутый ответ.

60. Вольтметр подключен к отрицательному выводу первичной обмотки катушки электронной системы зажигания. Балластный резистор в этой системе зажигания не используется. Ключ зажигания включен, двигатель не запущен. Какое напряжение должен показывать вольтметр?

- А. 0 В
- Б. 1 В
- В. 12—14 В

Г. Зависит от положения задающего диска в датчике положения коленчатого вала.  
Дайте развернутый ответ.

61. Вольтметр подключен к отрицательному выводу первичной обмотки катушки электронной системы зажигания с датчиком Холла. Первичная обмотка катушки зажигания включена через балластный резистор. Ключ зажигания включен, двигатель не запущен. Какое напряжение должен показывать вольтметр?

А. 0 В

Б. 1 В

В. 12—14 В

Г. Зависит от положения задающего диска в датчике Холла (положения коленчатого вала)

Дайте развернутый ответ.

**62.** Какие функции не выполняет система рециркуляции выхлопных газов?

А. Уменьшение содержания токсичных окислов азота  $\text{NO}_x$  в выхлопных газах

Б. Замедление процесса сгорания топливной смеси в цилиндрах

В. Изменение концентрации топливовоздушной смеси

Г. Увеличение температуры сгорания рабочей смеси

Дайте развернутый ответ.

**63.** Нужно провести тест баланса мощности по цилиндрам на двигателе с электронным зажиганием без распределителя.

Техник А сказал, что, возможно, следует отключить клапан регулятора оборотов холостого хода.

Техник Б сказал, что при отключении цилиндра высоковольтный провод зажигания должен замыкаться на «землю».

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**64.** Воздуховод за датчиком массового расхода воздуха поврежден таким образом, что часть воздуха для образования топливовоздушной смеси поступает в двигатель, минуя датчик массового расхода. К каким последствиям приведет такая неисправность?

А. Образование бедной смеси и ухудшение характеристик двигателя

Б. Система управления двигателем добавит дополнительное количество топлива для компенсации, и ничего не изменится по сравнению с нормальным режимом

В. Сигнал с датчика положения дроссельной заслонки составит около 5 В



Г. Система управления двигателем сохранит режим работы с обратной связью по стехиометрическому составу ТВ-смеси

Дайте развернутый ответ.

65. Небольшой грузовик не проходит контроль на токсичность. В его выхлопных газах высокое содержание СО.

Техник А сказал, что, скорее всего, причина в том, что система отвода выхлопных газов пробита где-то после первого датчика кислорода.

Техник Б сказал, что, скорее всего, одна из форсунок дает повышенную утечку топлива во впускной коллектор или постоянно частично приоткрыта.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

66. Клиент жалуется на перебои в работе двигателя, когда автомобиль идет в гору или с ускорением. На осциллограммах напряжений вторичных цепей системы зажигания обнаружено, что напряжение во время искрообразования для цилиндра № 4 больше, чем для остальных на 5—6 кВ. Сигнал плавно понижается в пределах времени искрообразования почти от уровня пика зажигания до уровня появления колебаний напряжения на катушке.

Укажите наиболее вероятную причину неисправности.

А. Нагар на свече четвертого цилиндра

Б. Подгорание электродов на свече четвертого цилиндра

В. Высокое сопротивление высоковольтного провода свечи четвертого цилиндра

Г. Это нормальная осциллограмма Дайте развернутый ответ.

75. Среднее напряжение на датчике кислорода составляет 0,312 В.

Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси.

Техник Б сказал, что имеет место подсос воздуха через впускной коллектор и ТВ-смесь бедная.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

76. Проверяется датчик кислорода на двигателе с впрыском топлива. Напряжение на выходе датчика стабильно переключается с уровня 0,388 В на уровень 0,460 В. При добавлении пропана через патрубок забора воздуха напряжение на выходе датчика возрастает до 0,687 В. При добавлении воздуха помимо датчика массового расхода (снимается вакуумный шланг) напряжение датчика кислорода уменьшается до 0,312 В.

Техник А сказал, что датчик кислорода может быть не исправен.

Техник Б сказал, что это нормальная работа датчика кислорода и все исправно.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

77. С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя, который работает с пропусками воспламенения:

$\text{CH} = 462 \text{ млн}^{-1}$ ;  $\text{CO} = 0,3\%$ ;  $\text{CO}_2 = 15,4\%$ ;  $\text{O}_2 = 5\%$ .

Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси.

Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси и из-за этого возникают пропуски воспламенения.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

78. С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя:

$\text{CH} = 13 \text{ млн}^{-1}$ ;  $\text{CO} = 0,0\%$ ;  $\text{CO}_2 = 16,3\%$ ;  $\text{O}_2 = 0\%$ . Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси. Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**79.** С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя, который работает с пропусками воспламенения:

$$\text{CH} = 868 \text{ млн}^{-1}; \text{CO} = 0,01\%; \text{CO}_2 = 7,8\%; \text{O}_2 = 8\%.$$

Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси.

Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси и из-за этого возникают пропуски воспламенения.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**80.** С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя:

$$\text{CH} = 287 \text{ млн}^{-1}; \text{CO} = 2,6\%; \text{CO}_2 = 8,1\%; \text{O}_2 = 0,1\%.$$

Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси.

Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**84.** Что произойдет при отключении вакуумного шланга с регулятора давления топлива на двигателе с распределенным впрыском во время его работы на холостом ходу в режиме с обратной связью?

- А. Двигатель остановится
- Б. Давление топлива в системе возрастет
- В. Давление топлива в системе уменьшится
- Г. Обороты двигателя увеличатся

Дайте развернутый ответ.

**85.** Вакуумный шланг регулятора давления топлива на двигателе с распределенным впрыском дает незначительную утечку. Автомобиль проходит контроль на токсичность. Какие результаты, скорее всего, будут получены с газоанализатора?

- А. Высокое содержание СН и очень низкое СО
- Б. Нормальные показания
- В. Низкое содержание  $O_2$  и СО
- Г. Низкое содержание  $CO_2$  и  $O_2$

Дайте развернутый ответ.

**86.** Двигатель прокручивается стартером, но не заводится. Техник А сказал, что для проверки искрообразования следует использовать тестер зажигания. Техник Б сказал, что для проверки поступления отпирающих импульсов на форсунки следует использовать логический пробник.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**87.** Автомобиль 1994 года выпуска не проходит контроль на токсичность. На газоанализаторе были получены следующие результаты:  $CH = 714 \text{ млн}^{-1}$ ;  $CO = 4,14\%$ ;  $CO_2 = 7,41\%$ ;  $O_2 = 6,72\%$ .

Какова наиболее вероятная причина отклонений от норм?

- А. Обедненная смесь и повреждения во вторичных цепях зажигания
- Б. Обогащенная смесь и неисправный каталитический нейтрализатор

**В.** Обогащенная смесь, неисправный каталитический нейтрализатор и утечка в системе отвода выхлопных газов

**Г.** Обогащенная смесь и неправильно установленный угол опережения зажигания  
Дайте развернутый ответ.

**88.** При работе двигателя на холостых оборотах клапан регулятора оборотов холостого хода находится в положении, которому соответствует большее число шагов, чем должно быть по норме.

Что может быть причиной?

**А.** Неисправность регулятора холостого хода

**Б.** Неисправность датчика кислорода

**В.** Неисправность датчика положения дроссельной заслонки

**Г.** Неисправность датчика абсолютного давления во впускном коллекторе или датчика массового расхода воздуха

Дайте развернутый ответ.

**89.** Двигатель неустойчиво работает на холостых оборотах. Измерение длительности искрообразования дало следующие результаты: цилиндр № 1 — 0,9 мс, цилиндр № 2 — 1,0 мс, цилиндр № 3 — 1,1 мс, цилиндр № 4 — 2,4 мс.

Какова наиболее вероятная причина неисправности?

**А.** Свеча цилиндра № 1 имеет увеличенный искровой зазор

**Б.** Свеча цилиндра № 4 имеет увеличенный искровой зазор

**В.** Свеча цилиндра № 4 имеет уменьшенный искровой зазор

**Г.** Свеча цилиндра № 1 имеет уменьшенный искровой зазор

Дайте развернутый ответ.

**90.** Для всех цилиндров длительность искрообразования не превышает 0,6 мс, а напряжение на электродах свечей во время искрообразования ниже нормы.

Какова наиболее вероятная причина неисправности?

**А.** Контакт «бегунок — центральный электрод» в высоковольтном распределителе имеет слишком большое сопротивление

**Б.** Контакт «бегунок — центральный электрод» в высоковольтном распределителе имеет слишком низкое сопротивление

**В.** Во вторичной обмотке катушки зажигания имеется межвитковое замыкание

**Г.** Сопротивление первичной обмотки катушки зажигания слишком низкое  
Дайте развернутый ответ.

**91.** Имеет место небольшая утечка разрежения на конце вакуумного шланга, подключенного к датчику абсолютного давления во впускном коллекторе.

Вероятным результатом этой неисправности будет:

**А.** Установка кода ошибки, связанного с работой на переобогащенной смеси

**Б.** Установка кода ошибки, связанного с работой на переобедненной смеси  
Дайте развернутый ответ.

**92.** На автомобиле с инжекторным двигателем наблюдаются задержки при ускорении. Какие датчики или системы следует проверить прежде всего?

**А.** Датчик кислорода

**Б.** Степень сжатия в цилиндрах

**В.** Датчик положения дроссельной заслонки

**Г.** Исправность системы отвода газов

Дайте развернутый ответ.

**93.** Инжекторный двигатель работает на холостых оборотах. Клапан регулятора оборотов холостого хода открыт на 2 шага.  
Что это может значить?

**А.** Нормальное положение

**Б.** Имеется утечка разрежения

**В.** Масло в двигателе слишком вязкое

**Г.** Неисправен (заклинило) регулятор оборотов холостого хода  
Дайте развернутый ответ.

**94.** Четырехцилиндровый инжекторный двигатель с электронным зажиганием без распределителя прокручивается стартером, но не заводится. Искрообразование и импульсы на форсунках отсутствуют.

Какова наиболее вероятная причина неисправности?

**А.** Неисправность датчика положения распределительного вала

**Б.** Неисправность ЭБУ-Д

**В.** Неисправность датчика положения коленчатого вала

**Г.** Неисправность модуля зажигания

Дайте развернутый ответ.

**95.** В системе управления четырехцилиндровым двигателем с центральным впрыском установлен код ошибки, соответствующий работе на переобогащенной смеси.

Техник А сказал, что может быть неисправна форсунка.

Техник Б сказал, что, скорее всего, не исправен датчик абсолютного давления во впускном коллекторе.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**96.** Инжекторный двигатель автомобиля GM имеет среднее значение коэффициента коррекции топливоподачи на холостом ходу 152 (+18%) и 128 (0%) на 2000 оборотах.

Укажите наиболее вероятную причину неисправности.

А. Небольшая утечка разрежения

Б. Неисправность датчика массового расхода

В. Неисправность регулятора давления топлива

Г. Неисправность регулятора оборотов холостого хода

Дайте развернутый ответ.

**97.** Инжекторный двигатель автомобиля GM, работая на постоянных оборотах, имеет среднее значение коэффициента коррекции топливоподачи 150 (+15%).

Техник А сказал, что, возможно, в системе отвода выхлопных газов имеется утечка до датчика кислорода.

Техник Б сказал, что, возможно, неисправен один из предохранителей.

Кто из них прав?

А. Только А

Б. Только Б

В. Оба правы

Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**98.** Среднее значение коэффициента коррекции топливоподачи, хранящееся в памяти ЭБУ-Д, составляет 155 (+21%), а мгновенное значение коэффициента коррекции топливоподачи р26 (-2%).

Что это значит?

А. Сейчас двигатель работает на бедной смеси

- Б. Ранее двигатель работал на богатой смеси
- В. Ранее двигатель работал на бедной смеси
- Г. Сейчас двигатель работает на богатой смеси

Дайте развернутый ответ.

**99.** Для двигателя с центральным впрыском получен следующий состав выхлопных газов с помощью газоанализатора:

$\text{CH} = 380 \text{ млн}^{-1}$ ;  $\text{CO} = 0,01\%$ ;  $\text{CO}_2 = 14,7\%$ ;  $\text{O}_2 = 1\%$ .

Какова наиболее вероятная причина неисправности?

- А. Каталитический нейтрализатор не работает
- Б. Неисправен регулятор давления топлива
- В. Неисправен термостат, и двигатель холодный
- Г. Клапан регулятора оборотов холостого хода слишком сильно открыт

Дайте развернутый ответ.

**100.** Инжекторный двигатель проверяется на газоанализаторе. Состав выхлопных газов:  $\text{CH} = 102 \text{ млн}^{-1}$ ;  $\text{CO} = 0,3\%$ ;  $\text{CO}_2 = 6,1\%$ ;  $\text{O}_2 = 6,3\%$ .

Техник А сказал, что все нормально, в том числе и подстройка датчика положения дроссельной заслонки, так как содержание  $\text{CO}_2$  и  $\text{O}_2$  примерно одинаково.

Техник Б сказал, что двигатель работает на бедной смеси.

Кто из них прав?

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Оба правы
- Г. Оба не правы

Дайте развернутый ответ.

**Пример развернутых ответов на задачи**

**Задача № 1**



При искусственном обогащении топливовоздушной смеси обороты двигателя возрастают меньше, чем это оговорено спецификацией. Что это значит?

- А. Топливоздушная смесь слишком обеднена
  - Б. Двигатель перегрет
  - В. Топливоздушная смесь слишком обогащена
  - Г. Система впуска воздуха работает неправильно
- Дайте развернутый письменный ответ.

### *Решение*

Искусственное обогащение топливовоздушной смеси производится подачей небольшого количества пропана через патрубок забора воздуха. Для того чтобы двигатель увеличил обороты при введении пропана, в ТВ-смеси должно быть достаточно кислорода для его сжигания, т. е. смесь должна быть достаточно обеднена. Если при введении пропана обороты не увеличиваются, это значит, что двигатель получает больше топлива, чем можно было сжечь в цилиндрах в данных условиях, т. е. смесь слишком обогащена. Правильный ответ — В.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.08 Технические средства предприятий сервиса

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы .....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	4
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	7
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	7
5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС .....	8
5.7. Внеаудиторная СРС .....	8
6. Оценочные материалы .....	8
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	8
Промежуточная аттестация обучающихся .....	9
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	9
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	9
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	10
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	10
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	10
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	11
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	13
7.1. Образовательные технологии .....	13
7.2. Лекции .....	13
7.3. Занятия семинарского типа .....	13
7.4. Лабораторные работы .....	13
7.5. Самостоятельная работа студента .....	13
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	14
7.7. Методические указания для студентов .....	16
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	17
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	17
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	17
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	18
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	20
<b>Приложение 2.</b> Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины .....	22

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является:

- освоение назначения и принципов работы технических средств предприятий сервиса;
- получение теоретических знаний и практических навыков работы с техническими средствами предприятий сервиса;
- изучение основных технических характеристик, устройства и принципов действия технических средств сервиса.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «Технические средства предприятий сервиса» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 7 и 8 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Автотранспортные средства.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-4. Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК-4.1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности организации автосервиса и его отдельных подсистем, направленных на удовлетворение нужд потребителей и получение прибыли за счет стабильного функционирования и поддержания деловой репутации.</li> <li>- основы сервисной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на предприятиях автосервиса.</li> <li>- организационные структуры и функции предприятий автосервиса и их подразделений;</li> <li>- назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать и анализировать основные показатели эффективности работы предприятий автосервиса и на их основе принимать управленческие решения.</li> <li>- разрабатывать и обоснованно выбирать варианты проектов и технологий комплексных рабочих циклов оказания услуг технического сервиса транспортных средств по индивидуальным заказам потребителей.</li> <li>- проводить анализ спроса на производимые услуги, прогноза и мотивации сбыта посредством изучения и оценки потребностей потребителя;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию внутриорганизационной деятельности предприятий автосервиса с целью максимального удовлетворения потребностей потребителей в техническом сервисе транспортных средств за счет их стабильного функционирования и эффективного использования ресурсов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p>
		ПК-4.2. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	
		ПК-4.3. Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения сервисных, производственно-технологических, организационно-управленческих и социально-психологических проблем автосервиса в целях стимулирования производства, увеличения объема, расширения номенклатуры и повышения качества оказываемых услуг, экономичного и эффективного использования балансовых и трудовых ресурсов.</li> <li>- навыками организации контактной зоны предприятия сервиса.</li> <li>- методами оценки конкурентоспособности предприятия и уровня качества работ и услуг; разработки инфраструктуры предприятия; расчета основных технико-экономических показателей.</li> </ul>
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 ак. час. или 7 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак. часы	
		7	8
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>28,3</b>	<b>12</b>	<b>16,3</b>
В том числе:			
Лекции	12	6	6
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	16	6	10
Вид аттестации (экзамен)	0,3		0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>211</b>	<b>56</b>	<b>155</b>
Курсовая работа			
Проработка лекционного материала	131	16	115
Подготовка к лабораторным занятиям	20	10	10
Подготовка к практическим занятиям			
Выполнение контрольных работ	60	30	30
<b>Подготовка к зачету и экзамену</b>	<b>12,7</b>	<b>4</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак. час.</b>	<b>252</b>	<b>72</b>
	<b>з.е.</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
			<b>5</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
<b>7 семестр</b>							
1.	Предмет и задачи курса	0,5	-	-	8	8,5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	Классификация технологического оборудования сервиса.	1	-	-	8	9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3.	Уборочно-моечное оборудование.	1	-	2	8	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
4.	Мониторная гидродинамическая моечная машина.	0,5	-	2	8	10,5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5.	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование предприятий сервиса.	1	-	2	8	11	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
6.	Автомобильные подъемники.	1	-		8	9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
7.	Подъемные механизмы.	1	-		8	9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
<b>8 семестр</b>							
8.	Смазочно-заправочное оборудование.	0,5	-	2	22	24,5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
9.	Разборочно-сборочное и слесарно-механическое оборудование.	1	-	2	22	25	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
10.	Диагностическое оборудование.	1	-	4	23	28	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
11.	Оборудование и приборы для оценки технического состояния автомобиля.	1	-	2	22	25	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
12.	Оборудование для ремонта и обслуживания шин автомобиля	1	-		22	23	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
13.	Оборудование и инструмент для кузовных работ	0,5	-		22	22,5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
14.	Оборудование для покраски, сушки и противокоррозионного покрытия днища и кузовов автомобиля	1	-		22	23	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
15.	<i>Подготовка к зачету, экзамену</i>					12,7	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
16.	Всего	12	-	16	211	252	

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

1.	Предмет и задачи курса	Значение и роль современных технических средств предприятий сервиса в общей системе технического обслуживания и ремонта автомобиля.
2.	Классификация технологического оборудования сервиса.	Основные требования к оборудованию и организационной оснастке. Назначение гаражного оборудования. Виды и состав гаражно-ремонтного оборудования. Требования к техническим средствам.
3.	Уборочно-моечное оборудование.	Способы мойки автомобильного транспорта Конструктивная особенность моечных установок: установки струйного типа, щеточные установки, струйно-щеточные установки.
4	Мониторная гидродинамическая моечная машина.	Назначение, принцип действия мониторной моечной машины с турбозером. Оборудование для очистки сточных вод.
5	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование предприятий сервиса.	Назначение и виды подъемно-транспортного оборудования. Номенклатура подъемного оборудования: домкраты, лебедки, тельферы, краны, кран-балки, смотровые канавы: назначение, виды, устройство, размеры.  Эстакады: назначение, устройство.  Преимущества подъемников перед смотровыми канавами.
6	Автомобильные подъемники.	Виды автомобильных подъемников. Назначение и техническая характеристика автомобильных подъемников.  Конструкции стоек. Опрокидыватели. Назначение, конструктивное исполнение.
7	Подъемные механизмы.	Назначение, основные конструктивные элементы и технические характеристики подъемных механизмов. Конструкция и принцип работы лебедок, талей, тельферов.
8	Смазочно-заправочное оборудование.	Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования. Оборудование для заправки жидкими маслами. Установки для раздачи масел для двигателей. Оборудование для пластических смазок. Устройство и принцип действия нагнетателей смазок. Компрессорные установки: назначение, принцип действия.
9.	Разборочно-сборочное и слесарно-механическое оборудование.	Назначение и виды разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудования и требования, предъявляемые к нему.  Стенды для ремонта агрегатов, виды и особенности технологической оснастки. Специализированный инструмент.
10.	Диагностическое оборудование.	Классификация и предназначение, состав диагностического оборудования. Основные принципы деления средств технического диагностирования (СТД). СТД систем,



		обеспечивающих безопасность автомобиля. СТД двигателя и его систем. Комплекты и комплексы для диагностирования, состав, назначение.
11.	Оборудование и приборы для оценки технического состояния автомобиля.	Виды дефектов, контроль скрытых дефектов. Основные методы контроля и диагностики, оборудование и приборы для их проведения. Стетоскопы, компрессометры, компрессограф с самописцем, прибор для замера утечек сжатого воздуха из цилиндров.
12.	Оборудование для ремонта и обслуживания шин автомобиля.	Назначение, принцип работы: балансировочного станка, станда для монтажа и демонтажа шин автомобиля,  электровулканизационного аппарата, набор инструментов шиномонтажника.
13.	Оборудование и инструмент для кузовных работ.	Назначение и устройство стенов для ремонта и правки кузовов, примеры операции. Наборы инструмента и приспособлений для правки кузовов.
14.	Оборудование для покраски, сушки и противокоррозийного покрытия днища и кузовов.	Назначение, устройство установок для нанесения лакокрасочных и противокоррозийных материалов.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

Учебным планом направления подготовки 43.03.01 Сервис направленность Сервис транспортных средств по дисциплине «Технические средства предприятий сервиса» практические занятия не предусмотрены.

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
7 семестр					
1.	3	Исследование технических характеристик мочной машины <u>Elite 1910M</u> .  Работа в командах. (1)	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	4	Изучение производительности мониторной мочной машины.	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3.	5	Анализ рентабельности и удобства осмотрового и подъемно-транспортного оборудования предприятий сервиса. Работа в командах. (2)	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
4.	6	Анализ оснащенности СТО подъемно-транспортным оборудованием. Работа в команде. (3)	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5.	7	Сравнительный анализ технических характеристик лебедки и тельфера. Групповые дискуссии (4)	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
8 семестр					

6.	8	Расчет необходимого количества и видов смазочно-заправочного оборудования.	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
7.	9	Расчет минимального количества разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудования для оснастки поста ремонта двигателей и ходовой части автомобиля.	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
8.	10,11	Исследование параметров приборов для диагностики двигателя автомобиля.	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
9.	12	Анализ укомплектованности поста шиномонтажа необходимым оборудованием.	2	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
10.	13	Разработка технологического процесса подготовки кузова автомобиля к окраске.	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
11.	14	Разработка технологического процесса окраски и сушки кузова	1	Отчет. «Защита»	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Расчетно-графические задания	Не предусмотрены	
Реферат	Не предусмотрен	
Подготовка к практическим занятиям	Не предусмотрен	
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	Не предусмотрен	
Подготовка к тестированию и контрольным работам	КР1; КР2	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета, экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Формирование знаний          Формирование умений	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)          Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, состав и классификацию технических средств сервиса;</li><li>- технико-эксплуатационные свойства технических средств предприятий сервиса и закономерности их изменения в процессе эксплуатации;</li><li>- методы и способы контроля технического состояния и диагностики технических средств предприятий сервиса;</li><li>- современные тенденции развития технических средств предприятий сервиса;</li><li>- современные методы и подходы к решению задач, конструктивные реализации составных элементов технических средств сервиса.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- эксплуатировать технические средства предприятий сервиса;</li><li>- проводить анализ неисправностей технических средств предприятий сервиса;</li></ul>

			- использовать компьютерные технологии для проведения контроля технического состояния технических средств предприятий сервиса.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками разработки технологии процесса сервиса; - навыками по выбору ресурсов и технических средств для реализации деятельности предприятий сервиса.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень освоения компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены. полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Студент должен:  <b>Знать:</b> - назначение, состав и классификацию технических средств сервиса;  - технико-эксплуатационные свойства технических средств предприятий сервиса и закономерности их изменения в процессе эксплуатации;  - методы и способы контроля технического состояния и диагностики технических средств предприятий сервиса;  - современные тенденции развития технических средств предприятий сервиса;  - современные методы и подходы к решению задач, конструктивные реализации составных элементов технических средств сервиса.  <b>Уметь:</b> - эксплуатировать технические средства предприятий сервиса;  - проводить анализ неисправностей технических средств предприятий сервиса;  - использовать компьютерные технологии для проведения	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Полное или частичное решение предложенных практических заданий	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено
		Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы

	<p>контроля технического состояния технических средств предприятий сервиса.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки технологии процесса сервиса;</li> <li>- навыками по выбору ресурсов и технических средств для реализации деятельности предприятий сервиса.</li> </ul>		
--	---	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при защите лабораторных работ, тестировании. Промежуточный контроль – зачет в 7 семестре. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине в 8 семестре.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 1

### Пример теста (Т1)

1. Битумные и промасленные пятна смываются с поверхности: (найдите неправильный ответ)

- а) добавлением в воду синтетических моющих средств
- б) автошампунем
- в) растворителем
- г) водой

2. Оборудование для очистных работ включает в себя:

- а) Приемная камера
- б) Грязеотстойник
- в) Бензомаслоуловитель
- г) Камера доочистки
- д) Камера сушки

### Пример теста (Т2)

1. Давление на выходе установки для мойки автомобилей модели 1112 составляет:

- а) 3 кгс/ см<sup>2</sup>
- б) 7,5 кгс/ см<sup>2</sup>
- в) 15 кгс/ см<sup>2</sup>

2. К подъемно-транспортному оборудованию относятся: (найдите неправильный ответ)

- а) Кран-балки
- б) Тали (электротельферы)
- в) Передвижные малогабаритные грузоподъемные краны
- г) Тележки с грузозахватными механизмами
- д) эстакада

### Пример теста (Т3)

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)

1. Классификация автомобильных подъемников:

- а) Гидравлический
  - б) Одно-двухплунжерный
  - в) Электромеханический
  - г) Тупикового типа
  - д) С ребордами внутренними
  - е) С ребордами наружными
2. Максимальный угол наклона поперечины с автомобилем на опрокидывателе модели П-29 составляет?
- а) 20%
  - б) 30%
  - в) 50%
  - г) 70%
3. Какие типы подъемников используют для вывешивания автобусов?
- а) Шестистоечный электромеханический подъемник модели П-142
  - б) Одноплунжерный подъемник на тележке
  - в) Четырехстоечный подъемник с колейной рамой модели П-137
  - г) Стационарный напольный двухстоечный электромеханический подъемник модели П-133

#### **Пример вопросов для контрольной работы (КР1)**

1. Назначение гаражного оборудования и основные требования предъявляемые к нему.
2. Классификация гаражного оборудования по видам работ.
3. Какие методы и типы оборудования используют для мойки автомобиля.

#### **Пример вопросов для КР 2**

1. Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования.
2. Классификация разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудования.
3. Назначение, устройство и принцип работы ударно-импульсного электрогайковерта.

#### **Примеры билетов для экзамена**

##### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Классификация технологического оборудования сервиса.
2. Основные схемы очистки сточных вод.

##### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Оборудование для заправки жидкими маслами.
2. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Классификация. Назначение.

#### **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через

каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организациями, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить курсовую работу;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Курсовая работа оценивается по следующим критериям:



- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Ванцов, В. И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие / В. И. Ванцов, И. И. Кащеев ; составители И. И. Кащеев, И. И. , В. И. Ванцов. — Рязань : РГТУ, 2019. — 229 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/137461">https://e.lanbook.com/book/137461</a>	<a href="https://e.lanbook.com/book/137461">https://e.lanbook.com/book/137461</a>	Да
Малкин, В. С. Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / В. С. Малкин. — Тольятти : ТГУ, 2016. — 451 с. — ISBN 978-5-8259-0951-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139784">https://e.lanbook.com/book/139784</a>	<a href="https://e.lanbook.com/book/139784?category=43733">https://e.lanbook.com/book/139784?category=43733</a>	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. <a href="#">Рачков, М. Ю.</a> Измерительные устройства автомобильных систем : учеб. пособ. М. : МГИУ, 2007	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. <a href="#">Твер, Р.</a> Приспособления для ремонта автомобилей - М. 2003	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>

5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.

6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>

8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

9. <http://www.chiptuner.ru>

10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено
Учебные гаражи  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный гаражный блок, Трудовые Резервы, 29)	Газоанализатор «Аскоп», сканер тестеры «Элара», «ДСТ-10», программа мотор-тестер «МТ-10», осциллографы, мультиметры, различного рода тестеры, компрессометры, стробоскопы, измерительный инструмент, макет системы управления двигателем автомобиля, макет классической системы зажигания, макет бесконтактной системы зажигания, датчики и исполнительные устройства системы управления двигателем, отечественные и импортные автомобили.	приспособлено

## Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](#)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### Учебно-наглядные пособия:

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации систем автомобиля. Программы самообучения. Деморолики по устройству оборудования.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Технические средства предприятий сервиса**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **7 /252**. Контактная работа 28,3 час, из них: лекционные 12, лабораторные 16. Самостоятельная работа студента 211 час. Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технические средства предприятий сервиса» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

- освоение назначения и принципов работы технических средств предприятий сервиса;
- получение теоретических знаний и практических навыков работы с техническими средствами предприятий сервиса;
- изучение основных технических характеристик, устройства и принципов действия технических средств сервиса.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет и задачи курса	Значение и роль современных технических средств предприятий сервиса в общей системе технического обслуживания и ремонта автомобиля.
2.	Классификация технологического оборудования сервиса.	Основные требования к оборудованию и организационной оснастке. Назначение гаражного оборудования. Виды и состав гаражно-ремонтного оборудования. Требования к техническим средствам.
3.	Уборочно-моечное оборудование.	Способы мойки автомобильного транспорта Конструктивная особенность моечных установок: установки струйного типа, щеточные установки, струйно-щеточные установки.
4	Мониторная гидродинамическая моечная машина.	Назначение, принцип действия мониторной моечной машины с турбодвигателем. Оборудование для очистки сточных вод.
5	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование предприятий сервиса.	Назначение и виды подъемно-транспортного оборудования. Номенклатура подъемного оборудования: домкраты, лебедки, тельферы, краны, кран-балки, смотровые канавы: назначение, виды, устройство, размеры.  Эстакады: назначение, устройство.



		Преимущества подъемников перед смотровыми канавами.
6	Автомобильные подъемники.	Виды автомобильных подъемников. Назначение и техническая характеристика автомобильных подъемников.  Конструкции стоек. Опрокидыватели. Назначение, конструктивное исполнение.
7	Подъемные механизмы.	Назначение, основные конструктивные элементы и технические характеристики подъемных механизмов. Конструкция и принцип работы лебедок, талей, тельферов.
8	Смазочно-заправочное оборудование.	Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования. Оборудование для заправки жидкими маслами. Установки для раздачи масел для двигателей. Оборудование для пластических смазок. Устройство и принцип действия нагнетателей смазок. Компрессорные установки: назначение, принцип действия.
9.	Разборочно-сборочное и слесарно-механическое оборудование.	Назначение и виды разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудования и требования, предъявляемые к нему.  Стенды для ремонта агрегатов, виды и особенности технологической оснастки. Специализированный инструмент.
10.	Диагностическое оборудование.	Классификация и предназначение, состав диагностического оборудования. Основные принципы деления средств технического диагностирования (СТД). СТД систем, обеспечивающих безопасность автомобиля. СТД двигателя и его систем. Комплекты и комплексы для диагностирования, состав, назначение.
11.	Оборудование и приборы для оценки технического состояния автомобиля.	Виды дефектов, контроль скрытых дефектов. Основные методы контроля и диагностики, оборудование и приборы для их проведения. Стетоскопы, компрессометры, компрессограф с самописцем, прибор для замера утечек сжатого воздуха из цилиндров.
12.	Оборудование для ремонта и обслуживания шин автомобиля.	Назначение, принцип работы: балансировочного станка, стенда для монтажа и демонтажа шин автомобиля,  электровулканизационного аппарата, набор инструментов шиномонтажника.
13.	Оборудование и инструмент для кузовных работ.	Назначение и устройство стендов для ремонта и правки кузовов, примеры операции. Наборы инструмента и приспособлений для правки кузовов.
14.	Оборудование для покраски, сушки и противокоррозийного покрытия днища и кузовов.	Назначение, устройство установок для нанесения лакокрасочных и противокоррозийных материалов.

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### Знать:

- назначение, состав и классификацию технических средств сервиса;

- технико-эксплуатационные свойства технических средств предприятий сервиса и закономерности их изменения в процессе эксплуатации;
- методы и способы контроля технического состояния и диагностики технических средств предприятий сервиса.
- современные тенденции развития технических средств предприятий сервиса;
- современные методы и подходы к решению задач, конструктивные реализации составных элементов технических средств сервиса.

**Уметь:**

- эксплуатировать технические средства предприятий сервиса;
- проводить анализ неисправностей технических средств предприятий сервиса
- использовать компьютерные технологии для проведения контроля технического состояния технических средств предприятий сервиса.

**Владеть:**

- навыками разработки технологии процесса сервиса.
- навыками по выбору ресурсов и технических средств для реализации деятельности предприятий сервиса

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов  
изучения дисциплины**

*1. Текущий контроль знаний студентов*

**Тест 1**

1. Битумные и промасленные пятна смываются с поверхности (найдите неправильный ответ):

а) добавлением в воду синтетических моющих средств

б) автошампунем

в) растворителем

г) водой

2. Оборудование для очистных работ включает в себя:

е) Приемная камера

ж) Грязеотстойник

з) Бензомаслоуловитель

и) Камера доочистки

к) Камера сушки

**Тест 2**

1. Давление на выходе установки для мойки автомобилей модели 1112 составляет (найдите неправильный ответ):

а) 3 кгс/ см<sup>2</sup>

б) 7,5 кгс/ см<sup>2</sup>

в) 15 кгс/ см<sup>2</sup>

2. К подъемно-транспортному оборудованию относятся (найдите неправильный ответ):

а) Кран-балки

б) Тали (электротельферы)

в) Передвижные малогабаритные грузоподъемные краны

г) Тележки с грузозахватными механизмами

д) эстакада

**Тест 3**

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)

1. Классификация автомобильных подъемников:

а) Гидравлический

б) Одно-двухплунжерный

- в) Электромеханический
- г) Тупикового типа
- д) С ребордами внутренними
- е) С ребордами наружными

2. Максимальный угол наклона поперечины с автомобилем на опрокидывателе модели П-29 составляет?

- а) 20%
- б) 30%
- в) 50%
- г) 70%

3. Какие типы подъемников используют для вывешивания автобусов?

- а) Шестистоечный электромеханический подъемник модели П-142
- б) Одноплунжерный подъемник на тележке
- в) Четырехстоечный подъемник с колеяной рамой модели П-137
- г) Стационарный напольный двухстоечный электромеханический подъемник модели П-133

#### Тест 4

1. В каких установках используется насос крыльчатого типа (дать правильный ответ)

- а) маслораздаточные колонки мод.397А
- б) установки мод. 233
- в) маслораздаточный бак мод.133М
- г) маслораздаточная колонка мод. С-203

2. Какие типы шестеренных насосных установок используют для подачи жидких масел на посты смазки (выбрать правильный ответ):

- а) насосная установка 3106М
- б) маслораздаточная колонка мод.367М
- в) установка для раздачи масла С-229

#### Тест 5

1. Какое давление масла на выходе из шестеренного насоса в установках для раздачи жидких масел (выбрать правильный ответ):

- а) 1-3 кгс/см<sup>2</sup>
- б) 5-16 кгс/см<sup>2</sup>
- в) 20-25 кгс/см<sup>2</sup>
- г) 25-30 кгс/см<sup>2</sup>

2. Диапазон давления, измеряемого в цилиндрах компрессографом КВ-1126, составляет (выбрать правильный ответ):

- а) 4-16 кгс/см<sup>2</sup>
- б) 8-24 кгс/см<sup>2</sup>
- в) 12-26 кгс/см<sup>2</sup>
- г) 18-30 кгс/см<sup>2</sup>

### **Тест 6**

1. Каким прибором производят диагностирование технического состояния КШМ и ГРМ (выбрать неверный ответ):

- а) компрессограф КВ-1126
- б) компрессограф мод.К-181
- в) прибор мод.К-69М
- г) пневмотестер мод.К-272
- д) индикатор расхода газов КИ-13671-ГОСНИТИ

2. Устройство для правки кузовов, работающих по векторному принципу:

- а) мод.БС-71
- б) мод.БС-123
- в) мод.БС-132

## **Экзаменационные билеты**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Классификация технологического оборудования сервиса.
2. Основные схемы очистки сточных вод.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Оборудование для заправки жидкими маслами.
2. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Классификация. Назначение.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему.
2. Домкраты и краны. Конструкция, назначение, принцип работы.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Уборочно-моечное оборудование. Назначение, виды и конструктивные особенности. Виды загрязнений транспортных средств. Моющие средства: состав и механизм действия.
2. Средства технического диагностирования двигателя, его систем и рабочих свойств.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Подъемно-транспортное оборудование. Назначение, виды и требования, предъявляемые к нему.
2. Диагностирование систем освещения, рулевого механизма, передней подвески.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Смазочно-заправочное оборудование. Назначение, классификация и виды. Оборудование для пластичных смазок.
2. Средства диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля. Диагностирование тормозной системы.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Назначение, виды разборочно-слесарного и слесарно-механического оборудования. Требования, предъявляемые к нему.
2. Противокоррозионное покрытие кузовов автомобилей. Противокоррозионные составы и установки для их нанесения.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Основные виды и назначение осмотровых канав. Основное оборудование осмотровых канав (траншейных и тупиковых).
2. Технология и оборудование для окраски и сушки автомобиля.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Шиномонтажное оборудование. Назначение, состав.
2. Оборудование для наружной мойки автомобилей. Применение гидродинамической очистки. Принцип действия.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

1. Принцип действия мониторинной моечной машины.

2. Классификация и назначение основных стендов для разборки-сборки агрегатов.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

1. Автомобильные подъемники. Классификация, технические характеристики.
2. Стенды для демонтажа и монтажа шин и балансировки колес.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

1. Эстакады. Назначение, конструкция.
2. Оборудование для диагностирования передней подвески.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

1. Подъемники и опрокидыватели для легковых и грузовых автомобилей. Назначение канавных подъемников.
2. Грузоподъемное оборудование предприятий сервиса. Классификация, принцип работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.09 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в сфере продажи и ремонта автотранспортных средств

Направление подготовки:

43.03.01 Сервис

(Код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль):

Сервис

(Наименование профиля подготовки)

транспортных средств

Квалификация: бакалавр

Новомосковск · 2019



## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы .....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	4
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	6
5.3. Содержание дисциплины .....	7
5.4. Тематический план практических занятий .....	8
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	8
5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС .....	9
5.7. Внеаудиторная СРС .....	9
6. Оценочные материалы .....	9
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	9
Промежуточная аттестация обучающихся .....	10
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	10
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	10
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	11
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	11
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	11
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	13
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	13
7.1. Образовательные технологии .....	13
7.2. Лекции .....	13
7.3. Занятия семинарского типа .....	13
7.4. Лабораторные работы .....	14
7.5. Самостоятельная работа студента .....	14
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	14
7.7. Методические указания для студентов .....	16
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	17
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	18
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	18
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	18
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	20
<b>Приложение 2.</b> Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины .....	23

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является:

- обучить студентов технически грамотно организовывать обслуживание автомобилей;
- изучить технологию текущего ремонта автомобилей и сопутствующих работ в условиях предприятия автосервиса;
- научить студентов выполнять основные операции технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей;
- привить навыки организации работ по обслуживанию и ремонту с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды (экологии);
- изучить основные правила принятия и реализации организационно-технических решений по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- изучить основные нормативные документы, действующие в отрасли автосервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей

эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в сфере продажи и ремонта автотранспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 9 семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Автотранспортные средства, Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств, Технические средства предприятий сервиса, Экспертиза и диагностика объектов и систем автосервиса.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-3. Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием технического диагностирования	ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	<b>Знать:</b> - формы организации технического обслуживания автомобилей; - правила принятия и реализации организационно-технических решений по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - технологию текущего ремонта автомобилей и сопутствующих работ в условиях предприятия автосервиса. - требования нормативных документов по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств; - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
		ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств	
		ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств;	

		<p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;</p>	<p>базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p> <p>- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- технически грамотно организовывать работы по обслуживанию и ремонту с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды (экологии);</p> <p>- принимать и реализовывать организационно-технические решения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</p> <p>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>- оценивать эффективность производственной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками проведения операций технического обслуживания автомобилей и сопутствующих работ текущего ремонта в условиях предприятия автосервиса.</p> <p>- навыками проведения экспертизы и диагностики объектов сервиса</p> <p>- навыками оценки качества технического обслуживания и ремонта.</p>
--	--	--	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 ак. час. или 9 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак. час.	Семестр
		ак. часы
		9
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>40,3</b>	<b>40,3</b>
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10

Лабораторные работы (ЛР)		22	22
Вид аттестации (экзамен)		0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>275</b>	<b>275</b>
Курсовая работа			
Проработка лекционного материала		155	155
Подготовка к лабораторным занятиям		40	40
Подготовка к практическим занятиям		20	20
Выполнение контрольных работ		60	60
<b>Подготовка к зачету и экзамену</b>		<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час.</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
	<b>з.е.</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Предмет и задачи курса	0,5				5	5,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
2.	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	0,5	2			18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
3.	Производство работ на станциях автосервиса.	0,5	2	2		18	22,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
4.	Определение основных технологических нормативов по ТО и ремонту	0,5	2			18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
5.	Стратегии технических воздействий на автомобили	0,5	4			18	22,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
6.	Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по механизмам двигателя	0,5		2		18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
7.	Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по системам охлаждения и смазки двигателя	0,5		2		18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
8.	Технология выполнения работ обслуживания и текущего ремонта по системам питания карбюраторных двигателей и газовым системам	0,5		2		18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4

9.	Технология выполнения работ по системам впрыска топлива бензиновых двигателей и системам питания дизелей	0,5		2		18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
10	Технологии выполнения работ по системам зажигания двигателя внутреннего сгорания	0,5		2		18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
11	Технологии выполнения работ ТО и ремонта по агрегатам трансмиссий легковых автомобилей	0,5				18	18,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
12	Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по ходовой части легковых автомобилей	0,5		2		18	20,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
13	Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по органам управления автомобилем	0,5		2		18	18,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
14	Технология выполнения работ ТО и ремонта по электрооборудованию автомобиля	0,5		6		18	24,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
15	Технология выполнения работ ТО и ремонта по кузову легкового автомобиля	0,5				18	18,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
16	Организация технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автосервиса	0,5				18	18,5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
	<i>Подготовка к экзамену</i>						8,7	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
	Вид аттестации(экзамен)						0,3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
	Всего	8	10	22		275	324	

### 5.3. Содержание дисциплины

Тема	Содержание темы
Предмет и задачи курса	Актуальность и задачи изучаемой дисциплины. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Основные понятия в области технической эксплуатации и сервиса автомобилей. Рекомендуемые источники информации по курсу
Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	Принципы организации технического обслуживания за рубежом и РФ. Принятая в Российской Федерации система обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе. Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Три характерных периода эксплуатации автотранспортных средств

Производство работ на станциях автосервиса.	Правила оказания услуг (выполнения работ) на предприятиях автосервиса. Предпродажная подготовка. Подготовка к техническому осмотру. Анализ занятости рабочих на производственных участках. Технологическая и учётная документация по ТО и ремонту. Обеспечение ритмичности производства ТО и ремонта. Состав отделений цехового текущего ремонта и организация цеховых работ
Определение основных технологических нормативов по ТО и ремонту	Основные нормативы в сфере технического сервиса автомобилей. Методы определения периодичности операций ТО. Группировка операций в виды технического обслуживания. Методы установления периодичности и рационального числа ступеней ТО автомобилей. Установление трудоёмкости технических воздействий на автомобили и корректировка их на основе диагностики. Определение трудоёмкости комплексного технического обслуживания с применением диагностики
Стратегии технических воздействий на автомобили	Характеристика стратегий технических воздействий на автомобили и их развитие в условиях предприятий автосервиса. Формирование системы обслуживания по фактическому состоянию автотранспорта. Методы технического обслуживания в переходный период. Подсистема поддержания исправности – основная подсистема технического сервиса автомобилей. Использование диагностической информации для управления процессами ТО и ремонта
Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по механизмам двигателя.	Повреждения и их признаки в кривошипно-шатунном и газораспределительном механизмах двигателя. Заделка трещин в блоке. Регулировочные работы по двигателю. Технология работ по техническому обслуживанию и сопутствующему ремонту при обслуживании №1, №2, сезонном и по сервисным книжкам. Характер изменения ресурсных параметров двигателей по наработке (пробегу). Определение неисправностей по цвету отработанного газа
Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по системам охлаждения и смазки двигателя	Неисправности систем охлаждения двигателей и их проявление. Проверка термостата и натяжения ремня генератора. Удаление накипи из системы охлаждения. Неисправности систем смазки двигателя. Промывка системы смазки и очистка системы вентиляции картера. Устранение неисправностей системы охлаждения, смазки и технология работ ТО на станциях автосервиса
Технология выполнения работ обслуживания и текущего ремонта по системам питания карбюраторных двигателей и газовым системам	Неисправности системы питания карбюраторных двигателей и их причины. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере, частоты вращения холостого хода, минимального содержания вредных примесей. Цеховые ремонтные работы по системе питания. Причины перерасхода топлива и их устранение в условиях станций автосервиса. Особенности конструкции и эксплуатации двигателей, работающих на газе. Неисправности их систем питания, причины, признаки и способы устранения. Технологии работ по ТО и текущему ремонту систем питания карбюраторных бензиновых двигателей и газовых систем
Технология выполнения работ по системам впрыска топлива бензиновых двигателей и системам питания дизелей	Классификация систем впрыска бензина и объединенных систем впрыска и зажигания. Особенности конструкции и обслуживания систем центрального и распределенного впрыска топлива. Неисправности систем впрыска бензина, причины, их определение и устранение. Проверка работоспособности расходомера воздуха, электрического бензонасоса, форсунок, регуляторов давления и других элементов. Определение неисправностей элементов дизельной топливной системы и регулировочные работы без снятия с двигателя. Характер неисправностей топливной системы, их причины и внешние признаки. Последовательность поиска неисправностей в дизельном двигателе. Цеховые работы по дизельной топливной аппаратуре на станциях различной мощности. Технологии работ по ТО и сопутствующему ремонту систем питания с впрыском бензина и дизелей
Технологии выполнения работ по системам зажигания двигателя внутреннего сгорания.	Особенности конструкций и эксплуатации классических, электронных и микропроцессорных систем зажигания. Характерные неисправности различных систем зажигания и их элементов. Определение неисправностей систем с электронным управлением углом опережения зажигания, микропроцессорных систем, не имеющих прерывателя, электронных систем типа Мотроник и других. Регулировки, операции технического обслуживания и устранения неисправностей. Цеховые ремонтные работы в условиях различных станций автосервиса. Очистка и проверка свечей зажигания. Определение неисправностей по цвету "юбки" изолятора
Технологии выполнения работ ТО и ремонта по агрегатам трансмиссий легковых автомобилей.	Неисправности сцепления и агрегатов трансмиссии, их признаки и способы устранения. Регулировочные работы по трансмиссиям. Номинальные допустимые и предельные значения технических параметров элементов трансмиссии и способы их определения. Особенности обслуживания гидромеханических трансмиссий. Технологии постовых работ по ТО, текущему ремонту различных трансмиссий, в том числе переднеприводных автомобилей. Цеховые работы по сцеплению и агрегатам трансмиссий, технологии их выполнения в условиях станций автосервиса

Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по ходовой части легковых автомобилей	Неисправности элементов ходовой части легковых автомобилей населения, их определение и устранение. Проверка и регулировка углов установки управляемых колёс и подшипников ступиц колёс. Факторы, влияющие на износ шин. Демонтаж и монтаж шин. Вулканизация покрышек и камер. Балансировка колёс. Технология технического обслуживания элементов ходовой части. Работы по ремонту в условиях станций автосервиса. Организация специализированного участка ремонта шин
Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по органам управления автомобилем	Неисправности рулевого механизма и рулевого привода, их выявление и устранение. Регулировочные работы по рулевому управлению. Требования ГОСТ к рулевому управлению и тормозам легковых автомобилей. Номинальные допустимые и предельные значения технических параметров органов управления. Регулировочные работы по рабочим тормозным системам с гидравлическим приводом и стояночным тормозам. Технология технического обслуживания органов управления автомобилем. Работы (услуги) по подготовке к годовому техническому осмотру. Цеховые работы по органам управления автомобилем
Технология выполнения работ ТО и ремонта по электрооборудованию автомобиля	Неисправности аккумуляторных батарей, генераторов, реле-регуляторов, стартеров, приборов сигнализации и освещения, контрольно-измерительных приборов. Определение неисправностей по внешним признакам и с помощью простейших средств органолептического контроля (без средств диагностики). Способы устранения неисправностей на постах и в электроцехе. Выявление неисправностей в пути. Определение неисправностей диодов генератора. Регулировка реле-регулятора (регулятора напряжения). Проверка и регулировка фар, частоты включения указателей поворотов, тембра звуковых сигналов. Технология технического обслуживания приборов электрооборудования
Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по кузову легкового автомобиля	Основные неисправности кузовов. Характеристика приёмов ремонта: удаление коррозии, сварка, правка, выравнивание поверхностей, постановка дополнительных деталей, восстановление защитных покрытий и др. Выравнивание небольших вмятин с помощью наполнителей. Первая и вторая группы деталей по пробегу и сроку службы. Панельный способ текущего ремонта кузовов. Окрасочные и подкрасочные работы в условиях малых и средних станций. Подбор колера краски. Полировка кузовов. Текущий ремонт и чистка обивки салона. Противокоррозионная обработка. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. Технология технического обслуживания кузовов, в том числе уборочно-моечных работ
Организация технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автосервиса	Структура и взаимосвязи участков постовых работ станции автосервиса. Организация типового технологического процесса технического обслуживания, ремонта и диагностики универсальной станции автосервиса. Методика определения производственных программ основных технических воздействий. Расчет и специализация постов и рабочих мест исполнителей

#### 5.4. Тематический план практических занятий

№	Наименование работы	Объем, час	Тема №
1.	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	2
2.	Производство работ на станциях автосервиса	2	3
3.	Определение основных технологических нормативов по ТО и ремонту	2	4
4.	Стратегии технических воздействий на автомобили	4	5

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Оформление документов при приемке/выдаче автомобиля	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
2.	6	Капитальный ремонт двигателя. Ремонт блока цилиндров	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
3.	7	Ремонт и ТО системы смазки и охлаждения двигателя	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4



4.	8	Ремонт и ТО системы питания карбюраторных двигателей	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
5.	9	Ремонт и ТО систем впрыска топлива	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
6.	10	Ремонт и ТО систем зажигания двигателя	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
7.	12	Ремонт ходовой легковых автомобилей	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
8.	13	Ремонт рулевого управления переднеприводных автомобилей	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
9.	14	Ремонт генератора	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
10.	14	Ремонт стартера	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
11.	14	Ремонт стеклоочистителя	2	Отчет. «Защита»	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрено</i>	
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
Подготовка к тестированию и контрольным работам	КР1 (раздел 1-8); КР2 (раздел 9-16)	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования  ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств  ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств  ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - формы организации технического обслуживания автомобилей; - правила принятия и реализации организационно-технических решений по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - технологию текущего ремонта автомобилей и сопутствующих работ в условиях предприятия автосервиса. - требования нормативных документов по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств; - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; базовые схемы включения элементов электрооборудования; - свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; правила оформления технической и отчетной документации.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность,	<b>Уметь:</b> - технически грамотно организовывать работы по обслуживанию и ремонту с соблюдением требований

		результативность, рефлексивность)	<p>техники безопасности и охраны окружающей среды (экологии);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и реализовывать организационно-технические решения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>- оценивать эффективность производственной деятельности</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>1. Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения операций технического обслуживания автомобилей и сопутствующих работ текущего ремонта в условиях предприятия автосервиса.</li> <li>- навыками проведения экспертизы и диагностики объектов сервиса</li> <li>- навыками оценки качества технического обслуживания и ремонта.</li> </ul>

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал

ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств  ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
1	2	3	4	5	6
ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств	Студент должен:	Полные ответы на все теоретические	Ответы по существу на все	Ответы по существу на все теоретические	Ответы менее чем на половину

<p>технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации технического обслуживания автомобилей;</li> <li>- правила принятия и реализации организационно-технических решений по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>- технологию текущего ремонта автомобилей и сопутствующих работ в условиях предприятия автосервиса.</li> <li>- требования нормативных документов по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;</li> <li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.</li> </ul>	<p>вопросы билета.</p> <p>Решение предложенных практических заданий</p>	<p>теоретические вопросы билета.</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера</p> <p>Частичное решение предложенных практических заданий</p>	<p>теоретических вопросов билета.</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>базовые схемы включения элементов электрооборудования;</li> <li>- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>правила оформления технической и отчетной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технически грамотно организовывать работы по обслуживанию и ремонту с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды (экологии);</li> <li>- принимать и реализовывать организационно-технические решения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>- оценивать эффективность производственной деятельности.</li> </ul> <p>2. <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения операций технического обслуживания автомобилей и сопутствующих</li> </ul>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>

	<p>работ текущего ремонта в условиях предприятия автосервиса.</p> <p>- навыками проведения экспертизы и диагностики объектов сервиса</p> <p>- навыками оценки качества технического обслуживания и ремонта.</p>				
--	---	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при проведении практических занятий, тестировании. Оценивание результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине в 9 семестре.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст, всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2

Тесты

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов )

### Примеры вопросов текущего контроля

Техническое обслуживание - это

1. Профилактическое мероприятие для предупреждения неисправностей
2. Мероприятие для устранения возникших неисправностей
3. Мероприятие для предупреждения и устранения неисправностей

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся

навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

## **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

## **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить курсовую работу;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Курсовая работа оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.



3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.  
Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.
3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирном» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Папшев, В. А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — 2-е изд. — Самара : АСИ СамГТУ, 2016. — 137 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/127582">https://e.lanbook.com/book/127582</a>	<a href="https://e.lanbook.com/book/127582">https://e.lanbook.com/book/127582</a>	Да

### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : курс лекций / А.Е.Елисеев, В.С.Прохоров. - Новомосковск 2009	Библиотека НИ РХТУ	Да
Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Техническое обслуживание и ремонт автомобилей": методические указания. ч.1 / сост.: А. Ю. Стекольников, А. Е. Елисеев . - Новомосковск 2006	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>Учебные гаражи</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный гаражный блок, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Газоанализатор «Аскон», сканер тестеры «Элара», «ДСТ-10», программа мотор-тестер «МТ-10», осциллографы, мультиметры, различного рода тестеры, компрессометры, стробоскопы, измерительный инструмент, макет системы управления двигателем автомобиля, макет классической системы зажигания, макет бесконтактной системы зажигания, датчики и исполнительные устройства системы управления двигателем, отечественные и импортные автомобили.</p>	<p>приспособлено</p>

#### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

#### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovsk.ru)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

#### Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Деморолики по устройству автомобиля.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в сфере продажи и ремонта автотранспортных средств**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **9 /324**. Контактная работа 40,3 час, из них: лекционные 8, практические занятия 10, лабораторные 22. Самостоятельная работа студента 275 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в сфере продажи и ремонта автотранспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

- обучить студентов технически грамотно организовывать обслуживание автомобилей;
- изучить технологию текущего ремонта автомобилей и сопутствующих работ в условиях предприятия автосервиса;
- научить студентов выполнять основные операции технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей;
- привить навыки организации работ по обслуживанию и ремонту с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды (экологии);
- изучить основные правила принятия и реализации организационно-технических решений по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- изучить основные нормативные документы, действующие в отрасли автосервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

**4. Содержание дисциплины**

Тема	Содержание темы
Предмет и задачи курса	Актуальность и задачи изучаемой дисциплины. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Основные понятия в области технической эксплуатации и сервиса автомобилей. Рекомендуемые источники информации по курсу
Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	Принципы организации технического обслуживания за рубежом и РФ. Принятая в Российской Федерации система обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе. Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Три характерных периода эксплуатации автотранспортных средств
Производство работ на станциях автосервиса.	Правила оказания услуг (выполнения работ) на предприятиях автосервиса. Предпродажная подготовка. Подготовка к техническому осмотру. Анализ занятости рабочих на производственных участках. Технологическая и учётная документация по ТО и ремонту. Обеспечение ритмичности производства ТО и ремонта. Состав отделений цехового текущего ремонта и организация цеховых работ
Определение основных технологических нормативов по ТО и ремонту	Основные нормативы в сфере технического сервиса автомобилей. Методы определения периодичности операций ТО. Группировка операций в виды технического обслуживания. Методы установления периодичности и рационального числа ступеней ТО автомобилей. Установление трудоёмкости технических воздействий на автомобили и корректировка их на основе диагностики. Определение трудоёмкости комплексного технического обслуживания с применением диагностики
Стратегии технических воздействий на автомобили	Характеристика стратегий технических воздействий на автомобили и их развитие в условиях предприятий автосервиса. Формирование системы обслуживания по фактическому состоянию автотранспорта. Методы технического обслуживания в переходный период. Подсистема поддержания исправности – основная подсистема технического сервиса автомобилей. Использование диагностической информации для управления процессами ТО и ремонта

<p>Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по механизмам двигателя.</p>	<p>Повреждения и их признаки в кривошипно-шатунном и газораспределительном механизмах двигателя. Заделка трещин в блоке. Регулировочные работы по двигателю. Технология работ по техническому обслуживанию и сопутствующему ремонту при обслуживании №1, №2, сезонном и по сервисным книжкам. Характер изменения ресурсных параметров двигателей по наработке (пробегу). Определение неисправностей по цвету отработанного газа</p>
<p>Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по системам охлаждения и смазки двигателя</p>	<p>Неисправности систем охлаждения двигателей и их проявление. Проверка термостата и натяжения ремня генератора. Удаление накипи из системы охлаждения. Неисправности систем смазки двигателя. Промывка системы смазки и очистка системы вентиляции картера. Устранение неисправностей системы охлаждения, смазки и технология работ ТО на станциях автосервиса</p>
<p>Технология выполнения работ обслуживания и текущего ремонта по системам питания карбюраторных двигателей и газовым системам</p>	<p>Неисправности системы питания карбюраторных двигателей и их причины. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере, частоты вращения холостого хода, минимального содержания вредных примесей. Цеховые ремонтные работы по системе питания. Причины перерасхода топлива и их устранение в условиях станций автосервиса. Особенности конструкции и эксплуатации двигателей, работающих на газе. Неисправности их систем питания, причины, признаки и способы устранения. Технологии работ по ТО и текущему ремонту систем питания карбюраторных бензиновых двигателей и газовых систем</p>
<p>Технология выполнения работ по системам впрыска топлива бензиновых двигателей и системам питания дизелей</p>	<p>Классификация систем впрыска бензина и объединенных систем впрыска и зажигания. Особенности конструкции и обслуживания систем центрального и распределенного впрыска топлива. Неисправности систем впрыска бензина, причины, их определение и устранение. Проверка работоспособности расходомера воздуха, электрического бензонасоса, форсунок, регуляторов давления и других элементов. Определение неисправностей элементов дизельной топливной системы и регулировочные работы без снятия с двигателя. Характер неисправностей топливной системы, их причины и внешние признаки. Последовательность поиска неисправностей в дизельном двигателе. Цеховые работы по дизельной топливной аппаратуре на станциях различной мощности. Технологии работ по ТО и сопутствующему ремонту систем питания с впрыском бензина и дизелей</p>
<p>Технологии выполнения работ по системам зажигания двигателя внутреннего сгорания.</p>	<p>Особенности конструкций и эксплуатации классических, электронных и микропроцессорных систем зажигания. Характерные неисправности различных систем зажигания и их элементов. Определение неисправностей систем с электронным управлением углом опережения зажигания, микропроцессорных систем, не имеющих прерывателя, электронных систем типа Мотроник и других. Регулировки, операции технического обслуживания и устранения неисправностей. Цеховые ремонтные работы в условиях различных станций автосервиса. Очистка и проверка свечей зажигания. Определение неисправностей по цвету "юбки" изолятора</p>
<p>Технологии выполнения работ ТО и ремонта по агрегатам трансмиссий легковых автомобилей.</p>	<p>Неисправности сцепления и агрегатов трансмиссии, их признаки и способы устранения. Регулировочные работы по трансмиссиям. Номинальные допустимые и предельные значения технических параметров элементов трансмиссии и способы их определения. Особенности обслуживания гидромеханических трансмиссий. Технологии постовых работ по ТО, текущему ремонту различных трансмиссий, в том числе переднеприводных автомобилей. Цеховые работы по сцеплению и агрегатам трансмиссий, технологии их выполнения в условиях станций автосервиса</p>
<p>Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по ходовой части легковых автомобилей</p>	<p>Неисправности элементов ходовой части легковых автомобилей населения, их определение и устранение. Проверка и регулировка углов установки управляемых колёс и подшипников ступиц колёс. Факторы, влияющие на износ шин. Демонтаж и монтаж шин. Вулканизация покрышек и камер. Балансировка колёс. Технология технического обслуживания элементов ходовой части. Работы по ремонту в условиях станций автосервиса. Организация специализированного участка ремонта шин</p>
<p>Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по органам управления автомобилем</p>	<p>Неисправности рулевого механизма и рулевого привода, их выявление и устранение. Регулировочные работы по рулевому управлению. Требования ГОСТ к рулевому управлению и тормозам легковых автомобилей. Номинальные допустимые и предельные значения технических параметров органов управления. Регулировочные работы по рабочим тормозным системам с гидравлическим приводом и стояночным тормозам. Технология технического обслуживания органов управления автомобилем. Работы (услуги) по подготовке к годовому техническому осмотру. Цеховые работы по органам управления автомобилем</p>



Технология выполнения работ ТО и ремонта по электрооборудованию автомобиля	Неисправности аккумуляторных батарей, генераторов, реле-регуляторов, стартеров, приборов сигнализации и освещения, контрольно-измерительных приборов. Определение неисправностей по внешним признакам и с помощью простейших средств органолептического контроля (без средств диагностики). Способы устранения неисправностей на постах и в электроцехе. Выявление неисправностей в пути. Определение неисправностей диодов генератора. Регулировка реле-регулятора (регулятора напряжения). Проверка и регулировка фар, частоты включения указателей поворотов, тембра звуковых сигналов. Технология технического обслуживания приборов электрооборудования
Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по кузову легкового автомобиля	Основные неисправности кузовов. Характеристика приёмов ремонта: удаление коррозии, сварка, правка, выравнивание поверхностей, постановка дополнительных деталей, восстановление защитных покрытий и др. Выравнивание небольших вмятин с помощью наполнителей. Первая и вторая группы деталей по пробегу и сроку службы. Панельный способ текущего ремонта кузовов. Окрасочные и подкрасочные работы в условиях малых и средних станций. Подбор колера краски. Полировка кузовов. Текущий ремонт и чистка обивки салона. Противокоррозионная обработка. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. Технология технического обслуживания кузовов, в том числе уборочно-моечных работ
Организация технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автосервиса	Структура и взаимосвязи участков постовых работ станции автосервиса. Организация типового технологического процесса технического обслуживания, ремонта и диагностики универсальной станции автосервиса. Методика определения производственных программ основных технических воздействий. Расчет и специализация постов и рабочих мест исполнителей

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

- ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
- ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств
- ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств
- ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

В результате изучения дисциплины студент должен:

### Знать:

- формы организации технического обслуживания автомобилей;
- правила принятия и реализации организационно-технических решений по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- технологию текущего ремонта автомобилей и сопутствующих работ в условиях предприятия автосервиса.
- требования нормативных документов по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.
- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации.

### Уметь:

- технически грамотно организовывать работы по обслуживанию и ремонту с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды (экологии);
- принимать и реализовывать организационно-технические решения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности.

**Владеть:**

- навыками проведения операций технического обслуживания автомобилей и сопутствующих работ текущего ремонта в условиях предприятия автосервиса.
- навыками проведения экспертизы и диагностики объектов сервиса
- навыками оценки качества технического обслуживания и ремонта.

- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины**

*Тестирование*

**Содержание тестовых материалов**

Техническое обслуживание - это

- 1.Профилактическое мероприятие для предупреждения неисправностей
- 2.Мероприятие для устранения возникших неисправностей
- 3.Мероприятие для предупреждения и устранения неисправностей

Самая высокая работоспособность автомобиля

- В начале эксплуатации
- 1.В середине эксплуатации
  - 2.В конце эксплуатации
  - 3.Одинакова независимо от срока эксплуатации

Минимальный износ оборудования наименьший

1. В начале эксплуатации
2. В середине эксплуатации
3. В конце эксплуатации
4. Одинаков независимо от срока эксплуатации

Цена на услуги в автосервисе должна доводиться до клиента

- 1.До ремонта
- 2.После ремонта
- 3.Не имеет значения когда

Максимально допустимый пробег перед продажей нового автомобиля должен быть

1. 0 км
2. 100 км
- 3.200 км
- 4.500 км

Режимы технического обслуживанию устанавливаются

- 1.Заводом-изготовителем
- 2.Салоном по продаже
3. Автосервисом гарантийного обслуживания
4. Владельцем автомобиля

Допустимая остаточная высота протектора

- 1.1 мм
2. 1.6 мм
3. 2 мм
- 4.2,5 мм

При каком виде обслуживания выполняется большее количество работ

- 1.ЕО
- 2.ТО-1
- 3.ТО-2
- 4.СО

Хонинговка необходима

- 1.Для взаимной притирки колец и цилиндров сразу после ремонта

2. Для правильной работы двигателя весь срок эксплуатации
3. Для уменьшения потребления масла при сильном износе двигателя

Расточка блока цилиндров должна вестись

1. Перпендикулярно верхней плоскости блока цилиндров
2. Перпендикулярно постели коленвала
3. Перпендикулярно нижней плоскости блока цилиндров
4. Не принципиально

Оптимальный угол между кольцами поршня при сборке

1. 0 градусов
2. 90 градусов
3. 120 градусов
4. 180 градусов

При проведении правильного ремонта ГБЦ клапаны

1. Должны притираться к седлу
2. Не должны притираться

Правильный выпускной клапан должен быть

1. Односоставным немагнитным
2. Односоставным магнитным
3. Двусоставным с одной частью магнитной, а с другой немагнитной

Угол контакта седла с клапаном должен быть равен

1. 15°
2. 30°
3. 45°
4. 60°

Ширина зоны контакта клапана с седлом должна быть

1. Минимальна
2. Определенной величины
3. Максимальна

Минимальное давление на горячую в системе смазки двигателя должно быть

1. 0,3 атм
2. 0,6 атм
3. 0,8 атм
4. 1 атм

Замена полусинтетического масла производится через

1. 5 тыс. км
2. 8 тыс. км
3. 12 тыс. км
4. 15 тыс. км

Какое из перечисленных масел лучше

1. SF
2. SL
3. SJ

Двигатель при замене полусинтетического или синтетического масла

1. Лучше промывать
2. Лучше не промывать

Продаваемые добавки в масло

1. Желательно использовать всегда
2. Желательно использовать для изношенного двигателя
3. Желательно не использовать никогда

При нагреве двигателя первым прогреется

1. Низ радиатора
2. Верх радиатора
3. Сразу весь радиатор

Замена охлаждающей жидкости производится

1. 30 тыс км или каждый год
2. 60 тыс км или каждые два года

- 3.100с. км или каждые пять лет
4. Не производится весь срок эксплуатации автомобиля

При ремонте карбюратора

1. Необходимо поменять жиклеры
2. Можно поменять при большом сроке эксплуатации карбюратора
3. Нельзя менять жиклеры

Карбюратор засоряется

1. Только из-за грязного бензина
2. Только из-за плохого воздушного фильтра
3. Из-за бензина и грязного воздушного фильтра

## 2. *Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

### *Список вопросов к экзамену по дисциплине*

- 1 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту систем питания карбюраторных двигателей
- 2 Технология выполнения работ по ремонту кузова легкового автомобиля
- 3 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту газовых систем питания.
- 4 Технология выполнения работ по ремонту стеклоочистителя.
- 5 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту систем впрыска топлива
- 6 Технология выполнения работ по ремонту стартера.
- 7 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту систем зажигания
- 8 Технология выполнения работ по ремонту генератора.
- 9 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту коробки переключения передач
- 10 Технология выполнения работ по ремонту рулевого управления заднеприводных автомобилей
- 11 Технология выполнения работ по ремонту сцепления
- 12 Технология выполнения работ по ремонту рулевого управления переднеприводных автомобилей
- 13 Технология выполнения работ по ремонту передней подвески автомобиля
- 14 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозной системы передних колес.
- 15 Технология выполнения работ по ремонту задней подвески автомобиля
- 16 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозной системы задних колес.
- 17 Технология выполнения работ по регулированию углов установки колес
- 18 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию кузова и салона автомобиля
- 19 Технология выполнения шиномонтажных работ
- 20 Технология выполнения работ по ремонту электрооборудования автомобиля.
- 21 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы охлаждения двигателя
- 22 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы смазки двигателя
- 23 Технология выполнения работ по замене и обслуживанию регулируемых подшипников ступицы
- 24 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы смазки двигателя.
- 25 Технология выполнения работ по замене ШРУС
- 26 Технология выполнения работ по замене и регулировке регулятора давления тормозной системы
- 27 Технология выполнения работ по замене амортизатора стойки переднеприводных автомобилей
- 28 Технология выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию системы отопления салона автомобиля.
- 29 Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Три характерных периода эксплуатации автотранспортных средств.
- 30 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту систем питания дизельных двигателей.
- 31 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту газовых систем питания.
- 32 Технологическая и учётная документация по ТО и ремонту. Обеспечение ритмичности производства ТО и ремонта.
- 33 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту систем впрыска топлива бензиновых ДВС.
- 34 Виды технического обслуживания. Методы установления периодичности ТО автомобилей. Определение трудоёмкости технического обслуживания с применением диагностики.
- 35 Технология выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту систем зажигания ДВС.
- 36 Повреждения и их признаки в кривошипно-шатунном и газораспределительном механизмах двигателя.

- 37 Характер изменения ресурсных параметров двигателей по наработке (пробегу). Определение неисправностей по цвету отработанных газов.
- 38 Неисправности систем охлаждения двигателей и их проявление. ТО и ремонт элементов системы охлаждения.
- 39 Неисправности системы смазки двигателя. Промывка системы смазки и очистка системы вентиляции картера.
- 40 Причины перерасхода топлива и их устранение в условиях станций автосервиса.
- 41 Особенности конструкции и обслуживания систем центрального и распределенного впрыска топлива.
- 42 Неисправности систем впрыска бензина, причины, их определение и устранение.
- 43 Регулировки, обслуживание и устранения неисправностей систем электрозажигания, микропроцессорных систем, не имеющих прерывателя, электронных систем.
- 44 Технологии работ по ТО и сопутствующему ремонту систем питания с впрыском бензина и дизелей.
- 45 Технология работ по техническому обслуживанию и сопутствующему ремонту при обслуживании автомобилей по сервисным книжкам.
- 46 Характер неисправностей топливной системы, их причины и внешние признаки.
- 47 Состав отделений цехового текущего ремонта и организация цеховых работ.
- 48 Технология выполнения работ ТО и текущего ремонта по механизмам двигателя.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.10 Организация автосервиса

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	4
Область применения программы .....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	4
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	4
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	4
5. Структура и содержание дисциплины .....	5
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	5
5.3. Содержание дисциплины .....	6
5.4. Тематический план практических занятий .....	8
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	8
5.6. Курсовые работы .....	8
5.7. Внеаудиторная СРС .....	8
6. Оценочные материалы .....	8
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	8
Промежуточная аттестация обучающихся .....	8
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	9
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	9
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	10
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	10
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	11
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	12
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	13
7.1. Образовательные технологии .....	13
7.2. Лекции .....	13
7.3. Занятия семинарского типа .....	13
7.4. Лабораторные работы .....	13
7.5. Самостоятельная работа студента .....	13
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	14
7.7. Методические указания для студентов .....	16
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	17
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	17
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	17
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	18
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	20
<b>Приложение 2.</b> Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины .....	23



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является:

- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «Организация автосервиса» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 9 и 10 семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Сервисная деятельность, Организация и планирование деятельности предприятий сервиса, Маркетинг в сервисе, Менеджмент в сервисе, Проектирование процесса оказания услуг.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-2. Способен организовывать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)	ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности организации автосервиса и его отдельных подсистем, направленных на удовлетворение нужд потребителей и получение прибыли за счет стабильного функционирования и поддержания деловой репутации.</li> <li>- основы сервисной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на предприятиях автосервиса.</li> <li>- организационные структуры и функции предприятий автосервиса и их подразделений;</li> <li>- назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать и анализировать основные показатели эффективности работы предприятий автосервиса и на их основе принимать управленческие решения.</li> <li>- разрабатывать и обоснованно выбирать варианты проектов и технологий комплексных рабочих циклов оказания услуг технического сервиса транспортных средств по индивидуальным заказам потребителей.</li> <li>- проводить анализ спроса на производимые услуги, прогноза и мотивации сбыта посредством изучения и оценки потребностей потребителя;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию внутриорганизационной деятельности предприятий автосервиса с целью максимального удовлетворения потребностей потребителей в техническом сервисе транспортных средств за счет их стабильного функционирования и эффективного использования ресурсов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p>
		ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса	
		ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	

			<p>- методами решения сервисных, производственно-технологических, организационно-управленческих и социально-психологических проблем автосервиса в целях стимулирования производства, увеличения объема, расширения номенклатуры и повышения качества оказываемых услуг, экономичного и эффективного использования балансовых и трудовых ресурсов.</p> <p>- навыками организации контактной зоны предприятия сервиса.</p> <p>- методами оценки конкурентоспособности предприятия и уровня качества работ и услуг; разработки инфраструктуры предприятия; расчета основных технико-экономических показателей.</p>
--	--	--	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак. час. или 4 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак. часы	
		9	10
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>18.3</b>	<b>14.3</b>	<b>4</b>
В том числе:			
Лекции	8	8	
Практические занятия (ПЗ)	10	6	4
Лабораторные работы (ЛР)			
Вид аттестации (экзамен)	0.3		0.3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>117</b>	<b>49</b>	<b>68</b>
Курсовая работа	68		68
Проработка лекционного материала	9	9	
Подготовка к лабораторным занятиям			
Подготовка к практическим занятиям	10	10	
Выполнение контрольных работ	30	30	
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>8.7</b>	<b>8.7</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час. 144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинары, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Сущность, эффективность и приоритетные задачи современного автосервиса					3,5	3,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	Назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса	1				3,5	4,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	Организационные структуры и функции предприятий автосервиса					3,5	3,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4	Определение емкости и сегментации рынка	1				3,5	4,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5	Анализ деятельности предприятий технического сервиса					3,5	3,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6	Конкурентоспособность предприятия	1	1			3,5	5,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
7	Цена и ценовая политика предприятия		1			3,5	4,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
8	Основные этапы оказания услуг	1	1			3,5	5,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	Оперативное управление производством	1	2			3,5	6,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
10	Информационное обеспечение автосервиса					3,5	3,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
11	Компьютерное обеспечение автосервиса					3,5	3,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
12	Организация складского хозяйства (Логистическое обслуживание автосервиса)	1				3,5	4,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
13	Управление персоналом	1	1			3,5	5,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
14	Основы законодательно-нормативной базы автосервиса					3,5	3,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	Выполнение курсовой работы		4			68	68	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	Подготовка к экзамену						8,7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	Вид аттестации(экзамен)						0,3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

	Всего	8	10			117	144	

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность, эффективность и приоритетные задачи современного автосервиса	Автосервис – часть инфраструктуры автомобильного транспорта. Социально-экономическая эффективность автосервиса. «Дерево» целей автосервиса. Требования к продукции автосервиса. Качество автосервиса и его продукции.
2.	Назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса.	Подсистема торговли автотранспортными средствами, номерными агрегатами и запасными частями. Подсистема технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Подсистема обеспечения технической эксплуатации объекта автосервиса. Подсистема обеспечения безопасности движения и устранения вредных последствий от эксплуатации и утилизации объектов автосервиса..
3.	Организационные структуры и функции предприятий автосервиса. Классификация и назначение предприятий автосервиса	Организационные структуры и функции структурных подразделений фирменных, специализированных, комплексных, крупных, средних, малых городских и придорожных предприятий технического сервиса автотранспортных средств.
4	Определение емкости и сегментация рынка	Емкость рынка автомобилей. Емкость рынка запасных частей и материалов. Определение емкости рынка автоуслуг. Сегментация рынка по признакам и параметрам. Выбор целевых сегментов рынка. Информационная база маркетинга.
5	Анализ возможностей предприятий технического обслуживания	Формирование целей. Оценка возможностей предприятий автосервиса и угроз для них. Анализ состояния производства и тенденций развития рынка. Выбор альтернативных путей развития.
6	Конкурентоспособность предприятия	Понятие конкуренции. Определение конкурентоспособности товаров и услуг. Обеспечение конкурентоспособности товаров и услуг. Противоконкурентные меры. Публичные отношения. Фирменный стиль. Деловая репутация.
7	Цена и ценовая политика предприятия	Цена и ценовая политика предприятия. Особенности ценообразования в автосервисе. Расчет цены на основе безубыточности и обеспечения целевой прибыли. Установление цены на базе определения конкурентоспособности услуг. Восприятие цен потребителем.
8	Основные этапы оказания услуг	Прием заявок на услугу (выполнение работ). Предложение дополнительных услуг. Подготовка к выполнению заказа потребителя в согласованные сроки. Прием объекта автосервиса на техническое обслуживание и ремонт. Диагностика. Предварительная калькуляция. Составление бланка заказа. Выполнение согласованного объема работ по техническому обслуживанию и ремонту. Технический контроль. Подготовка объекта автосервиса к передаче владельцу. Передача объекта автосервиса владельцу. Выставление счета. Постсервисная работа с потребителем.
9	Оперативное управление производством	Организация оперативного планирования. Планирование производственной программы. Оперативно-производственный

		анализ. Анализ деятельности производственного цикла. Подготовка производства
10	Информационное обеспечение автосервиса	Значение информации для эффективности автосервиса. Источники информации. Информационное взаимодействие с производителями, дилерами и специальными базами данных. Услуги специализированных фирм. Информационное взаимодействие внутри предприятия автосервиса. Информационное обеспечение сотрудников и работников предприятия. Виды информационного обеспечения потребителей.
11	Компьютерное обеспечение автосервиса	Задачи компьютеризации автосервиса. Особенности автоматизированных систем управления автосервиса. Компьютерная поддержка в решении вопросов стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества услуг автосервиса; своевременного и качественного исполнения функциональных обязанностей структурных подразделений и исполнителей; координации деятельности между ними.
12	Организация складского хозяйства (логистическое обслуживание автосервиса)	Требования к складам. Основы проектирования складов. Оборудование для хранения товаров. Организация движения товаров. Технология подготовки и обработки заказов. Выполнение заказов, регулирование и нормирование. Современные базы данных. Снижение риска неликвидности. Утилизация.
13	Управление персоналом	Персонал как объект управления. Состав персонала предприятий автосервиса. Анализ персонала. Повышение квалификации персонала. Методы принятия управленческих решений по обеспечению персоналом предприятий автосервиса. Оценка результатов деятельности персонала.
14	Основы законодательно-нормативной базы автосервиса	Правила оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Лицензирование и сертификация на предприятиях автосервиса. Правила комиссионной торговли непродовольственными товарами.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	6	Анализ конкурентнообразующих характеристик. Конкурентоспособность предприятия.	1	Рассмотрение практических ситуаций	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	6	Социально-экономическая сущность автосервиса, емкость и сегментация рынка	1	Устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	7,8	Калькуляция услуги. Составление бланка-заказа на услуги	1	Устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4	9	Производственная программа предприятия и производственная мощность Анализ длительности производственного цикла. Оперативно-производственный анализ деятельности предприятий автосервиса	2	Рассмотрение практических ситуаций	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5	13	Управление персоналом. Анализ состава персонала предприятия системы автосервиса	1	Устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Учебным планом направления подготовки 43.03.01 Сервис направленность Сервис транспортных средств по дисциплине «Организация автосервиса» лабораторные занятия не предусмотрены.

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовая работа	Планирование и организация деятельности предприятия системы автосервиса	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Расчетно-графические задания	не предусмотрены	
Реферат	-	
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Подготовка к лабораторным работам	-	
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	-	
Подготовка к тестированию и контрольным работам	КР1 (раздел 1-14);	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности организации автосервиса и его отдельных подсистем, направленных на удовлетворение нужд потребителей и получение прибыли за счет стабильного функционирования и поддержания деловой репутации;</li> <li>- основы сервисной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на предприятиях автосервиса;</li> <li>- организационные структуры и функции предприятий автосервиса и их подразделений;</li> <li>- назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса.</li> </ul>
<p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p>	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать и анализировать основные показатели эффективности работы предприятий автосервиса и на их основе принимать управленческие решения.</li> <li>- разрабатывать и обоснованно выбирать варианты проектов и технологий комплексных рабочих циклов оказания услуг технического сервиса транспортных средств по индивидуальным заказам потребителей.</li> <li>- проводить анализ спроса на производимые услуги, прогноза и мотивации сбыта посредством изучения и оценки потребностей потребителя;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию внутриорганизационной деятельности предприятий автосервиса с целью максимального удовлетворения потребностей потребителей в техническом сервисе транспортных средств за счет их стабильного функционирования и эффективного использования ресурсов.</li> </ul>



	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - методами решения сервисных, производственно-технологических, организационно-управленческих и социально-психологических проблем автосервиса в целях стимулирования производства, увеличения объема, расширения номенклатуры и повышения качества оказываемых услуг, экономичного и эффективного использования балансовых и трудовых ресурсов - навыками организации контактной зоны предприятия сервиса - методами оценки конкурентоспособности предприятия и уровня качества работ и услуг; разработки инфраструктуры предприятия; расчета основных технико-экономических показателей.
--	---	---	---

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Выполнение контрольных работ	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса	Тестирование	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису				

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные

ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги  ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса  ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие подразделениями организации	<i>Студент должен:</i>  <b>Знать:</b> - закономерности и особенности организации автосервиса и его отдельных подсистем, направленных на удовлетворение нужд потребителей и получение прибыли за счет стабильного функционирования и поддержания деловой репутации;  - основы сервисной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на предприятиях автосервиса;  - организационные структуры и функции предприятий автосервиса и их подразделений;  - назначение, закономерности и особенности организации	Полные ответы на все теоретические вопросы билета.  Решение предложенных практических заданий	Ответы по существу на все теоретические вопросы билета.  Частичное решение предложенных практических заданий	Ответы по существу на все теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях не носят существенного характера  Частичное решение предложенных практических заданий	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета.  Решение практических заданий не предложено

<p>внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p>	<p>отдельных подсистем автосервиса.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать и анализировать основные показатели эффективности работы предприятий автосервиса и на их основе принимать управленческие решения.</li> <li>- разрабатывать и обоснованно выбирать варианты проектов и технологий комплексных рабочих циклов оказания услуг технического сервиса транспортных средств по индивидуальным заказам потребителей.</li> <li>- проводить анализ спроса на производимые услуги, прогноза и мотивации сбыта посредством изучения и оценки потребностей потребителя;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию внутриорганизационной деятельности предприятий автосервиса с целью максимального удовлетворения потребностей потребителей в техническом сервисе транспортных средств за счет их стабильного функционирования и эффективного использования ресурсов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения сервисных, производственно-технологических, организационно-управленческих и социально-психологических проблем автосервиса в целях стимулирования производства, увеличения объема, расширения номенклатуры и повышения качества оказываемых услуг, экономичного и эффективного использования балансовых и трудовых ресурсов</li> <li>- навыками организации контактной зоны предприятия сервиса</li> <li>- методами оценки конкурентоспособности предприятия и уровня качества работ и услуг; разработки инфраструктуры предприятия; расчета основных технико-экономических показателей.</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при проведении практических занятий, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине в 9 семестре.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст, всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2

### Экзаменационный билет №1

1. Социально-экономическая эффективность автосервиса
2. Организационные структуры и функции структурных подразделений фирменных, специализированных, комплексных, крупных, средних, малых городских и придорожных предприятий технического сервиса автотранспортных средств.
3. Оперативное управление производством. Организация оперативного планирования на станции.

### Экзаменационный билет №2

1. Подсистема технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Ее назначение, закономерности и особенности организации.
2. Особенности ценообразования предприятий автосервиса.
3. Нормативно-правовая база деятельности предприятия автосервиса. Законодательно-правовая документация.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.**

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить курсовую работу;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Курсовая работа оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Панина, З. И. Организация и планирование деятельности предприятия сферы сервиса: Практикум : учебное пособие / З. И. Панина, М. В. Виноградова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 244 с. — ISBN 978-5-394-01984-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93421">https://e.lanbook.com/book/93421</a>	<a href="https://e.lanbook.com/book/93421">https://e.lanbook.com/book/93421</a>	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. <a href="#">Волгин, В. В.</a> Автосервис: создание и сертификация [Текст] : практическое пособие / В. В. Волгин. - 3-е изд. - М. : Дашков и К°, 2007	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. <a href="#">Волгин, В. В.</a> Автосервис: маркетинг и анализ [Текст] : практич. пособ. / В. В. Волгин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Дашков и К°, 2007	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Стекольников И.Ю., Стекольников А.Ю., Зиборов Г.В. Методические указания и рекомендации по выполнению	Библиотека НИ РХТУ	Да

курсовой работы по дисциплине «Организация автосервиса» /ФГБОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал), 2014		
---	--	--

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.  Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено



промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)		
---	--	--

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

**Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Организация автосервиса**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): **4 /144**. Контактная работа 18,3 час, из них: лекционные 8, практические занятия 10. Самостоятельная работа студента 117 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 и 10 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Организация автосервиса» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

- получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность, эффективность и приоритетные задачи современного автосервиса	Автосервис – часть инфраструктуры автомобильного транспорта. Социально-экономическая эффективность автосервиса. «Дерево» целей автосервиса. Требования к продукции автосервиса. Качество автосервиса и его продукции.
2.	Назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса.	Подсистема торговли автотранспортными средствами, номерными агрегатами и запасными частями. Подсистема технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Подсистема обеспечения технической эксплуатации объекта автосервиса. Подсистема обеспечения безопасности движения и устранения вредных последствий от эксплуатации и утилизации объектов автосервиса..
3.	Организационные структуры и функции предприятий автосервиса. Классификация и назначение предприятий автосервиса	Организационные структуры и функции структурных подразделений фирменных, специализированных, комплексных, крупных, средних, малых городских и придорожных предприятий технического сервиса автотранспортных средств.
4	Определение емкости и сегментация рынка	Емкость рынка автомобилей. Емкость рынка запасных частей и материалов. Определение емкости рынка автоуслуг. Сегментация рынка по признакам и параметрам. Выбор целевых сегментов рынка. Информационная база маркетинга.
5	Анализ возможностей предприятий технического обслуживания	Формирование целей. Оценка возможностей предприятий автосервиса и угроз для них. Анализ состояния производства и тенденций развития рынка. Выбор альтернативных путей развития.
6	Конкурентоспособность предприятия	Понятие конкуренции. Определение конкурентоспособности товаров и услуг. Обеспечение конкурентоспособности товаров и услуг. Противоконкурентные меры. Публичные отношения. Фирменный стиль. Деловая репутация.

7	Цена и ценовая политика предприятия	Цена и ценовая политика предприятия. Особенности ценообразования в автосервисе. Расчет цены на основе безубыточности и обеспечения целевой прибыли. Установление цены на базе определения конкурентоспособности услуг. Восприятие цен потребителем.
8	Основные этапы оказания услуг	Прием заявок на услугу (выполнение работ). Предложение дополнительных услуг. Подготовка к выполнению заказа потребителя в согласованные сроки. Прием объекта автосервиса на техническое обслуживание и ремонт. Диагностика. Предварительная калькуляция. Составление бланка заказа. Выполнение согласованного объема работ по техническому обслуживанию и ремонту. Технический контроль. Подготовка объекта автосервиса к передаче владельцу. Передача объекта автосервиса владельцу. Выставление счета. Постсервисная работа с потребителем.
9	Оперативное управление производством	Организация оперативного планирования. Планирование производственной программы. Оперативно-производственный анализ. Анализ деятельности производственного цикла. Подготовка производства
10	Информационное обеспечение автосервиса	Значение информации для эффективности автосервиса. Источники информации. Информационное взаимодействие с производителями, дилерами и специальными базами данных. Услуги специализированных фирм. Информационное взаимодействие внутри предприятия автосервиса. Информационное обеспечение сотрудников и работников предприятия. Виды информационного обеспечения потребителей.
11	Компьютерное обеспечение автосервиса	Задачи компьютеризации автосервиса. Особенности автоматизированных систем управления автосервиса. Компьютерная поддержка в решении вопросов стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества услуг автосервиса; своевременного и качественного исполнения функциональных обязанностей структурных подразделений и исполнителей; координации деятельности между ними.
12	Организация складского хозяйства (логистическое обслуживание автосервиса)	Требования к складам. Основы проектирования складов. Оборудование для хранения товаров. Организация движения товаров. Технология подготовки и обработки заказов. Выполнение заказов, регулирование и нормирование. Современные базы данных. Снижение риска неликвидности. Утилизация.
13	Управление персоналом	Персонал как объект управления. Состав персонала предприятий автосервиса. Анализ персонала. Повышение квалификации персонала. Методы принятия управленческих решений по обеспечению персоналом предприятий автосервиса. Оценка результатов деятельности персонала.
14	Основы законодательно-нормативной базы автосервиса	Правила оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Лицензирование и сертификация на предприятиях автосервиса. Правила комиссионной торговли непродовольственными товарами.

##### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

ПК-2.1. Организовывает процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги

ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса

ПК-2.3. Организовывает и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- закономерности и особенности организации автосервиса и его отдельных подсистем, направленных на удовлетворение нужд потребностей потребителей и получение прибыли за счет стабильного функционирования и поддержания деловой репутации.
- основы сервисной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на предприятиях автосервиса.
- организационные структуры и функции предприятий автосервиса и их подразделений;
- назначение, закономерности и особенности организации отдельных подсистем автосервиса.

**Уметь:**

- учитывать и анализировать основные показатели эффективности работы предприятий автосервиса и на их основе принимать управленческие решения.
- разрабатывать и обоснованно выбирать варианты проектов и технологий комплексных рабочих циклов оказания услуг технического сервиса транспортных средств по индивидуальным заказам потребителей.
- проводить анализ спроса на производимые услуги, прогноза и мотивации сбыта посредством изучения и оценки потребностей потребителя;
- разрабатывать рекомендации по совершенствованию внутриорганизационной деятельности предприятий автосервиса с целью максимального удовлетворения потребностей потребителей в техническом сервисе транспортных средств за счет их стабильного функционирования и эффективного использования ресурсов.

**Владеть:**

- методами решения сервисных, производственно-технологических, организационно-управленческих и социально-психологических проблем автосервиса в целях стимулирования производства, увеличения объема, расширения номенклатуры и повышения качества оказываемых услуг, экономичного и эффективного использования балансовых и трудовых ресурсов.
- навыками организации контактной зоны предприятия сервиса.
- методами оценки конкурентоспособности предприятия и уровня качества работ и услуг; разработки инфраструктуры предприятия; расчета основных технико-экономических показателей.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»** НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины**

Вопросы к экзамену по курсу «Организация автосервиса»

1. Автосервис – часть инфраструктуры автомобильного транспорта.
2. Социально-экономическая эффективность автосервиса.
3. «Дерево» целей автосервиса.
4. Требования к продукции автосервиса.
5. Качество автосервиса и его продукции.
6. Подсистема торговли автотранспортными средствами, номерными агрегатами и запасными частями. Ее назначение, закономерности и особенности организации.
7. Подсистема технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Ее назначение, закономерности и особенности организации.
8. Подсистема обеспечения технической эксплуатации объекта автосервиса. Ее назначение, закономерности и особенности организации.
9. Подсистема обеспечения безопасности движения и устранения вредных последствий от утилизации объектов автосервиса. Ее назначение, закономерности и особенности организации.
10. Классификация и назначение предприятий автосервиса.
11. Организационные структуры и функции структурных подразделений фирменных, специализированных, комплексных, крупных, средних, малых городских и придорожных предприятий технического сервиса автотранспортных средств.
12. Емкость рынка автомобилей.
13. Емкость рынка запасных частей.
14. Определение емкости рынка автоуслуг.
15. Сегментация рынка по признакам и параметрам.
16. Выбор целевых сегментов рынка.
17. Анализ возможностей предприятий технического сервиса. Формирование целей.
18. Оценка возможностей предприятий автосервиса и угроз для них.
19. Понятие конкуренции. Определение конкурентоспособности товаров и услуг.
20. Обеспечение конкурентоспособности товаров и услуг.
21. Противоконкурентные меры. Публичные отношения. Фирменный стиль. Деловая репутация.
22. Цена и ценовая политика предприятия.
23. Особенности ценообразования предприятий автосервиса.
24. Расчет цены на основе безубыточности и обеспечения целевой прибыли.
25. Установление цены на базе определения конкурентоспособности услуг. Восприятие цен потребителем.
26. Организация выполнения технических воздействий на СТО (варианты последовательности выполнения работ).
27. Участок приема и выдачи автомобилей (информация об услугах, обеспечивающая возможность правильного выбора).
28. Рабочее место мастера-приемщика (описать процедуру приемки и выдачи автомобиля).
29. Основные этапы оказания услуг. Подготовка объекта автосервиса к передаче владельцу. Передача объекта автосервиса владельцу. Выставление счета. Постсервисная работа с потребителем.
30. Оперативное управление производством. Основные положения.
31. Организация оперативного планирования на станции.
32. Планирование производственной программы. Термины и определения.
33. Методика определения производственной мощности по ручным работам.
34. Методика определения производственной мощности по механизированным работам.
35. Оперативно-производственный анализ.
36. Подготовка производства. Формирование производственной программы. Организация учетного обслуживания.
37. Комплектация заказов.
38. Анализ длительности производственного цикла.
39. Значение информации для эффективности автосервиса. Источники информации.

40. Информационное взаимодействие внутри предприятия автосервиса. Информационное обеспечение сотрудников и работников предприятия. Виды информационного обеспечения потребителей.
41. Задачи компьютеризации автосервиса.
42. Требуемые возможности компьютерной системы (базовые и специальные требования).
43. Управленческая информационная подсистема. Параметры контроля для управления.
44. Требования к складам. Основы проектирования складов.
45. Оборудование для хранения товаров. Зоны размещения различных товаров. Организация движения товаров.
46. Персонал как объект управления.
47. Состав персонала предприятий автосервиса.
48. Анализ персонала.
49. Повышение квалификации персонала.
50. Методы принятия управленческих решений по обеспечению предприятий автосервиса персоналом.
51. Оценка результатов деятельности персонала.
52. Нормативно-правовая база деятельности предприятия автосервиса. Законодательно-правовая документация.
53. Лицензирование и сертификация на предприятиях автосервиса.
54. Организационно-техническая документация, Технологическая документация

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.11 Эксплуатационные материалы

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++)

по направлению подготовки 43.03.01 "Сервис", направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06 2017 г. N514.

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева .

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», соответствующий требованиям ФГОС ВО 43.03.01. «Сервис», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2017 г. N 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основной целью дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний, умений и навыков для профессиональной деятельности будущих специалистов сервиса транспортных средств при организации и проведении контроля качества и выбора материальных ресурсов с учетом потребителя.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина входит в раздел профессионального цикла Б1.В.11, изучается на 5 курсе , 9 семестр.. Она базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: материаловедение, общая неорганическая и органическая химия, экология, метрология, стандартизация и сертификация.

## **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов (ПК-4.2);
- учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса (ПК-4.3).

В результате изучения дисциплины в рамках этих компетенций студент должен :



**Знать:**

- состав, способы получения и основные свойства топлив и смазочных материалов;
- смазочные материалы (назначение, свойства, маркировка)
- трение, смазка и износ в двигателях внутреннего сгорания, присадки к маслам и топливам;
- лакокрасочные и защитные материалы, применяемые в автосервисе;
- резиновые материалы, состав резины и её получение, физико-химические свойства, особенности эксплуатации;
- пластмассы, уплотнительные, обивочные изоляционные материалы, клеи и специальные жидкости.

**Уметь:**

- использовать свойства топлив и смазочных материалов в применении к двигателям внутреннего сгорания;
- выявлять влияние моторных масел на работу двигателей внутреннего сгорания;
- применять присадки к топливам и маслам;
- управлять расходом топлив и смазочных материалов;
- использовать взаимозаменяемость горючесмазочных материалов и их экономию;
- выбирать эксплуатационные материалы и применять их при ремонте и обслуживании автотранспортных средств.

**Владеть:**

- навыками проведения лабораторных испытаний по оценке качества эксплуатационных материалов;
- навыками поиска необходимой научно-технической информации и нормативных документов в области «Эксплуатационные материалы» в автотранспортных средствах.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **72** час или **2** зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		ак. Час
		9
<b>Контактная работа (всего)</b>	<i>12</i>	<i>12</i>
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	<i>4</i>	<i>4</i>
Практические занятия (ПЗ)		-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	<i>8</i>	<i>8</i>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<i>56</i>	<i>56</i>
В том числе:	-	-
Реферат	<i>16</i>	<i>16</i>
Проработка лекционного и учебно-методического материала	<i>25</i>	<i>25</i>
Подготовка к лабораторным работам	<i>15</i>	<i>15</i>
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<i>4</i>	<i>4</i>
<b>Общая трудоемкость</b> час	<b>72</b>	<b>72</b>

з.е.	2	2
------	---	---

## 5.2. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Состав, способы получения и основные свойства автомобильных топлив	Нефть – основной источник получения автомобильных топлив. Требования к качеству АТ. Теплота сгорания, испаряемость, коррозионные свойства. Методы оценки дотационной стойкости и повышения октанового числа бензинов. Марки бензинов и их характеристики. Воспламеняемость, вязкость, испаряемость, помутнение и застывание дизельных топлив. Цитановое число. Мари дизельных топлив и области их применения . Сжиженные и сжатые углеводородные газы – перспективы применения.
2.	Смазочные материалы (назначение, свойства, маркировка)	Моторные масла – назначение, свойства (температура застывания, вязкость) и маркировка. Трансмиссионные масла – назначение, свойства, применение. Пластичные смазки. Природа и структура смазок. Основные эксплуатационные характеристики. Назначение некоторых современных смазок. трение, смазка и износ в двигателях внутреннего сгорания, присадки к маслам и топливам;
3.	Лакокрасочные и защитные материалы, применяемые в автосервис	Ремонтное окрашивание легковых автомобилей. Основные виды ЛМ, применяемых для этих целей – грунтовки, шпатлеки и эмали.(назначение, свойства, маркировка) . Защита от коррозии двигателя и систем выпуска газовой. Защита от коррозии днища, шасси и скрытых полостей автомобиля
4	Резиновые материалы, состав резины и её получение, физико-механические свойства, особенности эксплуатации	Натуральный каучук. Синтетические каучуки. Вулканизация каучука. Ускорители и наполнители резины. Армирование резиновых изделий. Физико-механические свойства резины. Изменения свойств резины в процессе эксплуатации . Колеса и шины.
5	Пластические массы, уплотнительные, обивочные и изоляционные материалы, клеи и технические жидкости.	Назначение, состав, маркировка и способы применения. Технические жидкости: охлаждающие, жидкости для гидравлических систем, тормозные жидкости, амортизационные и пусковые жидкости.

## 5.3. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. час.	Лаб. зан. час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Состав, способы получения и основные свойства автомобильных топлив	1	3	10	14	ПК12, ОПК3
2	Смазочные материалы (назначение, свойства, маркировка).	0.5	3	10	13.5	ПК12, ОПК3

3	Лакокрасочные и защитные материалы	0.5	-	13	13.5	ПК12, ОПК3
4	Резиновые материалы, состав резины и её получение, физико-механические свойства, особенности эксплуатации	0.5	-	13	13.5	ПК12, ОПК3
5	Пластические массы, уплотнительные, обивочные и изоляционные материалы, клеи и технические жидкости	0.5	2	10	12.5	ПК12, ОПК3
	Установочная лекция	1			1	ПК12, ОПК3
	Подготовка к зачету				4	ПК12, ОПК3
6	Всего	4	8	56	72	

#### 5.4. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1	Определение качества бензина	1.5	Допуск и защита лаб. работы	ПК12, ОПК3
2	1	Определение фракционного состава бензина	1.5		ПК12, ОПК3
3	1	Определение качества дизельного топлива	1.5	Допуск и защита лаб. работы	ПК12, ОПК3
4	2	Определение качества моторного масла	1.5		ПК12, ОПК3
5	5	Определение качества пластической смазки	1		ПК12, ОПК3
6	5	Определение и исправление качества антифриза	1		ПК12, ОПК3

#### 5.5. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Расчетно-графические задания	Не предусмотрены	
Реферат	Получение, состав и свойства эксплуатационных материалов (раздел 1-5)	ПК-4.2, ПК-4.3

Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ	ПК-4.2, ПК-4.3
-----------------------------------	---	----------------

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения и защиты лабораторных, написания и защита реферата, зачетное занятия по дисциплине..

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в форме устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах защиты лабораторных работ.:

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача индивидуальных заданий.

#### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся успешно сдал коллоквиумы и защитил реферат. Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

При неудовлетворительных результатах работы в семестре студент сдает задолженности ( ЛР, реферат) + устный опрос по основным разделам дисциплины «Эксплуатационные материалы».

### 6.1. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### 6.2. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущем контроле

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень освоения компетенции		
		высокий	Пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
- применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов (ПК-4.2); - учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса (ПК-4.3).	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Написание реферата	В полном объеме, с высоким качеством, сдан в срок, защищен с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме, но после срока, защищен с оценкой удовлетворительно	Не выполнен в полном объеме
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	Выполнение контрольных пунктов текущей успеваемости (КР)	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.3. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (зачет)**

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень освоения компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
ПК-4.2 - применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов ; ПК-4.3 - учитывает требования производственной дисциплины, правила	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Написание реферата	В полном объеме, с высоким качеством, сдан в срок, защищен с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме, но после срока, защищен с оценкой удовлетворительно	Не выполнен в полном объеме

по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	Выполнение контрольных пунктов текущей успеваемости (КР)	Отлично, хорошо	Удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме

**6. 4. Шкала оценки уровня освоения компетенций обучающимся по дисциплине при промежуточной аттестации (зачет)**

Компетенция	Показатели оценки и Результаты освоения РП	Уровень освоения компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы. Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
1	2	3	4

<p>ПК-4.2 - применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК-4.3 - учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Студент должен</p> <p><b>1) знать:</b></p> <p>состав, способы получения и основные свойства топлив и смазочных материалов;</p> <p>-лакокрасочные и защитные материалы, применяемые в автосервисе;</p> <p>-резиновые материалы, состав резины и её получение, физико-химические свойства, особенности эксплуатации;</p> <p>-пластмассы, уплотнительные, обивочные изоляционные материалы, клеи и специальные жидкости.</p> <p><b>2) уметь:</b></p> <p>- использовать свойства топлив и смазочных материалов в применении к двигателям внутреннего сгорания;</p> <p>-применять присадки к топливам и маслам;</p> <p>-управлять расходом топлив и смазочных материалов;</p> <p>-использовать взаимозаменяемость горючесмазочных материалов и их экономию;</p> <p>-выбирать эксплуатационные материалы и применять их при ремонте и обслуживании автотранспортных средств.</p>	<p>Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы при защите лабораторных работ.</p> <p>Полное или частичное решение предложенных практических заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без</p>	<p>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов при защите лабораторных работ.</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
---	---	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения и защиты лабораторных работ, написания и защиты реферата, зачетное занятия по дисциплине..

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации изучения дисциплины (полный перечень оценочных материалов см. Приложение 1).

### Примеры вопросов для допуска и защиты лабораторных работ

1. Состав, получение и основные свойства автомобильных бензинов.
2. Состав, получение и основные свойства дизельных топлив.
3. Что такое фракционный состав бензина и по каким показателям его оценивают?
4. 7. Какие факторы определяют нормальное и детонационное сгорание рабочей смеси в двигателе?

5. 8. Что такое октановое число бензинов и как его определяют? Методы повышения октанового числа автомобильных бензинов.
6. 9. Что такое физическая и химическая стабильность бензинов? Маркировка автомобильных бензинов.

#### **Примеры тем рефератов по курсу «Эксплуатационные материалы»**

	Тема
1.	Энергетические потребности человечества. Основные направления энергосберегающей политики
2.	Переработка нефти по топливному варианту
3.	Жидкие нефтяные топлива
4.	Методы повышения октанового числа бензинов
5.	Альтернативные виды топлив
6.	Основы производства и состав моторных масел

#### **Примеры вопросов для зачетного занятия**

1. Состав, получение и основные свойства автомобильных бензинов.
2. Что такое фракционный состав бензина и по каким показателям его оценивают?
3. Какие факторы определяют нормальное и детонационное сгорание рабочей смеси в двигателе?
4. Октановое число бензинов и как его определяют? Методы повышения октанового числа.
5. Цитановое число и какие ЦЧ характерны для различных марок дизельных топлив?
6. Достоинства и недостатки применения газового топлива на автомобильном транспорте?
- 7 Назначение смазочных масел?
8. Какие присадок вводятся в моторные масла для улучшения их качества?
9. Эксплуатационные свойства пластических смазок?
10. Что такое антифризы, какими свойствами они обладают?
- 11.Какие компоненты входят в состав резины?
12. Основные требования к лакокрасочным материалам.
- 13.Обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы, применяемые в современных автомобилях.

#### **Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**



Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) *федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования* «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание (реферат) оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

Задания, сданные студентом после окончания зачетной недели текущего семестра, в котором они должны быть выполнены, не оцениваются.

## **7.5. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## **7.6. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания. При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т. е. в буквенных обозначениях, а не в числах), причем искомая величина должна быть выражена через заданные величины.
4. Получив решение в общем виде, нужно проверить, правильную ли оно имеет размерность.
5. Если это возможно, исследовать поведение решения в предельных случаях.
6. В тех случаях, когда в процессе нахождения искомых величин приходится решать систему нескольких громоздких уравнений (как, например, расчет равновесного выхода продукта), целесообразно сначала подставить в эти уравнения числовые значения коэффициентов и лишь затем определять значения искомых величин.
7. При подстановке в уравнение числовых значений обозначенных величин, обратите внимание на то, чтобы все эти значения были в одной и той же системе единиц. Чтобы облегчить определение порядка вычисляемой величины, полезно представить исходные величины в виде чисел, близких к единице, умноженных на 10 в соответствующей степени (например, вместо  $24700$  подставить  $2,47 \cdot 10^4$ , вместо  $0,00086$  — число  $0,86 \cdot 10^{-3}$  и т. д.).
8. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

Среди обучающихся часто встречается заблуждение - они считают, что ошибка в порядке величины (даже на несколько порядков) менее существенна, чем ошибка в значащих цифрах. Необоснованность такого мнения легко обнаруживается на следующем примере. Ошибка, заключающаяся в том, что вместо 5 получено 8, составляет 60 %, в то время как ошибка всего на один порядок (например, вместо  $10^4$  получено  $10^5$ ) составляет 900 %.

### **7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебное	Библиотека НИ РХТУ	Да

пособие. М.: «Академия», 2003. – 208 с. О-2. Лабораторный практикум по дисциплине «Эксплуатационные материалы». ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева, Новомосковский институт (филиал) . Сост.: Соломатина Ю.А. Новомосковск, 2009. – 48 с.		
Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы .Учебное пособие. М: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2003. – 208 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Информационно-образовательный портал РХТУ им. Д.И.Менделеева [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://www.distant.ru/>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Менделеева [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://window.edu.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института

Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными
--	---	---

самостоятельной работы		возможностями здоровья
Лекционная аудитория и аудитория для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной успеваемости (№ 355, 460), г. Новомосковск, ул..Дружбы, д.8б.	Комплекты учебной мебели (столы, стулья, меловая доска), учебно-наглядные пособия (периодическая система Д.И. Менделеева)	приспособлено
Лаборатория органической химии для проведения лабораторных работ по определению качества эксплуатационных материалов. (№465), г. Новомосковск, ул..Дружбы, д.8б.	Лабораторное оборудование: шкаф вытяжной шкаф сушильный, насос вакуумный, колбагреватель, установка для фракционной перегонки бензина, термостаты, весы электронные, рефрактометр. Посадочных мест -20	приспособлено
Аудитория для самостоятельной работы студентов №390 и учебный класс №386,г. Новомосковск, ул..Дружбы, д.8б.	Учебно-методическая литература кафедры ХТОВиПМ, персональные компьютеры (6 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, лазерный принтер, ксерокс. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. № 386)	приспособлено

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук Acer 2,2 ГГц, с оперативной памятью 2 Гбайт, жестким диском 160 Гбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор BenQ “MX 503”,Экран Lumien Eco View, Сканер CanoScan 4400F

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.  
Номер учетной записи e5: 100039214
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) (распространяется под лицензией LGPLv3)
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) (распространяется под лицензией LGPLv3)
4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) (распространяется под лицензией LGPLv3)
5. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
6. ChemSketch v.12.01 (распространяется под лицензией Freeware)

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Научная электронная библиотека. –

<http://Elibrary.ru>.

Университетская библиотека online. –

<http://www.biblioclub.ru>.

### **Приложение 1**

#### **Вопросы для зачетного занятия**

1. Состав, получение и основные свойства автомобильных бензинов.

2. Состав, получение и основные свойства дизельных топлив.
3. 5. Какие свойства автомобильных бензинов влияют на процессы их подачи и образования топливовоздушной смеси?
6. Что такое фракционный состав бензина и по каким показателям его оценивают?
7. Какие факторы определяют нормальное и детонационное сгорание рабочей смеси в двигателе?
8. Что такое октановое число бензинов и как его определяют? Методы повышения октанового числа автомобильных бензинов.
9. Что такое физическая и химическая стабильность бензинов? Маркировка автомобильных бензинов.
10. Какие показатели влияют на подачу дизельного топлива по системе питания двигателя и образование топливовоздушной смеси?
11. Что такое цетановое число и какие ЦЧ характерны для различных марок дизельных топлив?
12. Достоинства и недостатки применения газового топлива на автомобильном транспорте?
13. Каковы основные компоненты сжиженных и сжатых углеводородных газов, используемых в качестве автомобильных топлив?
14. Какие топлива нефтяного происхождения могут заменить традиционные автомобильные топлива?
15. Каково назначение смазочных масел?
16. Какие типы присадок вводятся в моторные масла для улучшения их качества?
17. Какие марки моторных масел выпускаются для бензиновых и дизельных двигателей?
18. Какими свойствами должны обладать трансмиссионные масла и чем они отличаются от моторных масел?
19. Из чего состоят пластичные смазки и каково их назначение?
20. Каковы эксплуатационные свойства пластических смазок? Как подразделяются пластические смазки по назначению?
21. В чём заключаются достоинства и недостатки воды как охлаждающей жидкости?
22. Что такое антифризы, какими свойствами они обладают?
23. Каково назначение пусковых жидкостей?
24. Каковы принципы сохранения качества и количества ТСМ при их хранении и транспортировке?
25. Какие компоненты входят в состав резины?
26. Натуральный и синтетический каучук. Физико-механические свойства резины.
27. Какие требования предъявляются к качеству ЛКМ и покрытий из них?
28. Состав и маркировка ЛКМ.
29. Какие полимерные материалы применяются для ремонта автомобилей?
30. Какие обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы применяются в современных автомобилях?

**Темы рефератов по курсу «Эксплуатационные материалы»**

	Тема	Фамилия студента
--	------	------------------



1.	Энергетические потребности человечества. Основные направления энергосберегающей политики	
2.	Переработка нефти по топливному варианту	
3.	Жидкие нефтяные топлива	
4.	Методы повышения октанового числа бензинов	
5.	Альтернативные виды топлив	
6.	Основы производства и состав моторных масел	
7.	Моторные масла для карбюраторных и дизельных двигателей. Совместимость моторных масел	
8.	Масла для гидравлических трансмиссий и вспомогательного оборудования.	
9.	Полимерные и композиционные смазочные материалы: их достоинства по сравнению с пластическими смазками	
10.	Жидкости для гидравлических систем: амортизационные, тормозные; их классификация и ассортимент	
11.	Лакокрасочные материалы: их состав и противокоррозионные свойства	
12.	Резиновые материалы в автомобилестроении	
13.	Организация рационального применения топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте	
14.	Сточные воды автотранспортных предприятий и постов автосервиса: классификация, способы очистки	
15.	Сравнительный анализ систем очистки сточных вод, образующихся после мойки автомобилей	
16.	Принципы экономии топливных и смазочных материалов при эксплуатации и обслуживании автомобилей	
17.	Виды присадок к моторным маслам	
18.	Газообразные топлива как альтернатива нефтяным	
19.	Методы очистки нефтепродуктов	
20.	Охлаждающие жидкости	
21.	Пластичные смазки	
22.	Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду	
23.	Нефть как сырье для производства топлив и смазочных материалов	
24.	Способы получения высокооктанового бензина	
25.	Синтетические моторные масла	
26.	Способы регенерации топлив и моторных масел	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.12 Технологии производства оборудования сервиса

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

<u>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</u> .....	3
<b><u>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы</u></b> .....	3
<b><u>Область применения программы</u></b> .....	3
<u>2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	3
<u>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</u> .....	4
<u>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u> .....	4
<u>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	7
<u>5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы</u> .....	7
<u>6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</u> .....	13
<u>6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок</u> .....	14
- навыками проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов машин. ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<u>6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля</u> .....	18
<u>6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации</u> .....	18
<u>6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине</u> .....	20
<u>6.5. Оценочные материалы для текущего контроля</u> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b><u>Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы</u></b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b><u>Тесты в процессе проведения практических занятий</u></b> . ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b><u>Пример вопросов теста (Т)</u></b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<u>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</u> <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<u>7.1. Образовательные технологии</u> .....	30
<u>7.2. Лекции</u> .....	30
<u>7.3. Самостоятельная работа студента</u> .....	30
<u>7.5. Методические рекомендации для преподавателей</u> .....	31
<u>7.6. Методические указания для студентов</u> .....	32
<u>7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</u> .....	33

<u>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<u>8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</u> .....	34
<u>8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы</u> .....	36
<u>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<u>Приложение 1</u> .....	40
<u>АННОТАЦИЯ</u> .....	40

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

#### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование мотиваций и стиля поведения, способствующих эффективному усвоению знаний, активному участию в социальной работе, плодотворному сотрудничеству в профессиональной производственной среде, готовность к применению современных машиностроительных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей.

Задачи преподавания дисциплины:

- формирование и развитие умений читать рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи машинной техники;
- освоение основных направлений развития технологии изготовления оборудования систем сервиса транспортных средств путём проектирования технологических процессов механической обработки и сборки машин, надлежащего качества в необходимом количестве, с использованием экономически обоснованных методов производства;
- приобретение и формирование навыков изготовления деталей машин и сборки узлов машинной техники.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Технологии производства оборудования сервиса» относится к части, формируемой участниками образовательных дисциплин, блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование Профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК -4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	<i>Знать:</i> конструкционные машиностроительные материалы и средства их обработки;  <i>Уметь:</i> разрабатывать технологические процессы изготовления конкретных деталей, узлов и машин на основе типовых технологических процессов;  <i>Владеть:</i> навыками работы на станочном оборудовании и соблюдения техники безопасности и производственной санитарии при эксплуатации подобного оборудования
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные,	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира. ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области	<i>Знать:</i> передовые направления и приёмы изготовления и эксплуатации обслуживаемого и машинного оборудования системы сервиса ;  <i>Уметь:</i> анализировать состояние эксплуатируемых объектов и предлагать методы их модернизации или

дополнительные и сопутствующие услуги		<p>профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>замены на современные более совершенные;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска и использования теоретической информации для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>
---------------------------------------	--	---	---



## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ак. час. или 2 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры ак. час/з.е.
	ак.час/з.е.	1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	14	14
В том числе:	-	-
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Подготовка контрольной работы	34	34
Защита контрольной работы	4	4
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала	6	6
Подготовка к практическим занятиям	2,5	2,5
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
Подготовка к тестированию	2	2
Подготовка к сдаче зачёта	5,5	5,5
Вид аттестации (зачет)		
<b>Общая трудоемкость</b> час	<b>72</b>	<b>72</b>
з.е.	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5.2. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС Час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1	Введение. Предмет и задачи курса. Кр. ист. справка.	0,5		-		1,0	1,5	ПК-5.1
2	Особенности технологических систем отрасли.	1,0	2	-	–	1,0	4,0	ПК-5.1; ПК-5.2
3	Технологический процесс в машиностроении и его разновидности	1,0	2	2	–	1,0	6,0	ПК-4.2
4	Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения	2,0	2	2	–	1,0	7,0	ПК-4.1; ПК-4.2
5	Проектирование технологических процессов мех. обработки	2,0	2	2	–	3,0	9,0	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
6	Технологические особенности сборки машин	1,0	-	2	–	2,0	5,0	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1
7	Технологическая подготовка производства	0,5	2	1	–	0,5	4,0	ПК-5.2; ПК-5.3
8	Особенности автоматизированного производства на основе САПР	0,5	-	1	–	1,0	3,0	ПК-5.1; ПК-5.2
9	Типовые технологические процессы	1,5	-	2	–	2,5	6,5	ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2;

	производства изделий отрасли							ПК-5.3
	Подготовка к зачёту					3,0	3,0	ПК-4.1;ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1;ПК-5.2; ПК-5.3
	Подготовка контрольной работы					34	34	ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-4.3
	Всего	22	10	12		54	72	

### 5.3. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Виды учебной работы	Номер недели семестра					
	1-4	5-8	9-12	13-16	17-18	Сессия
<b>1 Аудиторные занятия</b>						
-лекции, номер раздела	Установочная 1-9					1-9
-подготовка к практическим занятиям, номер раздела						1-9
-практические занятия						1-9
<b>2 Формы контроля успеваемости, номер раздела</b>						
Выполнение контрольной работы				КР 1 (1-9)		
Выполнение практических занятий						4
Защита лабораторной работы (оценка)						-
Проверка выполненной контрольной работы (ПВКР)						ПВКР

#### 5.4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса.	Предмет и задачи курса. Краткая историческая справка о становлении машиностроения в России. Перспективы дальнейшего развития технологии машиностроения транспортных средств.
2.	Особенности технологических систем изделий в отрасли	Классификация оборудования системы сервиса транспортных средств. Изделие и его элементы. Служебное назначение. Основные виды связей в изделии. Качество изделия и критерии его характеризующие. Установление норм точности на изделие.
3.	Технологический процесс в машиностроении и его разновидности	<p>Особенности конструкции оборудования системы сервиса транспортных средств. Требования к изготовлению при их конструировании. Технологический контроль конструкторской документации. Оценка технологичности конструкции изделия. Требования к сборке при конструировании изделий.</p> <p>Производственный и технологический процессы в машиностроении. Структура технологического процесса. Виды производства и характеристики их технологических процессов. Основные факторы, влияющие на характер технологического процесса. Концентрация и дифференциация технологического производства. Технология производства изделий в жёстких и гибких производственных системах. Требования к сборке при конструировании изделий. Сборка типовых узлов машин.</p>
4	Технологическое обеспечение качества	Технологическая точность и меры воздействия на неё. Факторы, влияющие на точность обработки и сборки. Технические требования к методам оценки технологических систем по параметрам качества. Базы и размерные связи. Пути повышения точности механической обработки и сборки. Управление ходом технологического процесса. Качество поверхности деталей машин и методы его достижения. Формирование качества поверхности методами технологического воздействия.
5	Проектирование технологических	Последовательность проектирования технологических процессов. Технологическая документация. Анализ

	процессов механической обработки	технических условий и выбор типа заготовки. Расчёт межоперационных размеров и припусков на обработку. Построение операций технологического процесса. Особенности проектирования типовых и групповых технологических процессов.
6	Технологические особенности сборки машин	Требования к сборке при конструировании изделий машиностроения. Сборка неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений. Сборка типовых узлов машин. Технологичность конструкции и методы её обеспечения. Оценка технологичности конструкции изделия. Показатели технологичности и их определение.
7	Технологическая подготовка производства	Технологический контроль конструкторской документации. Общие принципы технологической подготовки производства.
8	Особенности автоматизированного проектирования технологических процессов на основе САПР	Автоматизированные системы технологической подготовки производства и проектирования технологических процессов. Организация автоматизированного технологического проектирования. Структурный синтез при автоматизированном проектировании. Математические модели технологических процессов.
9	Типовые технологические процессы производства изделий отрасли	Характеристика типового оборудования системы сервиса транспортных средств, технологические процессы изготовления деталей машин основных видов оборудования транспортных средств.

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудовые часы	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1,2	Служебное назначение изделия. Основные связи в изделии. Выбор рационального метода получения заготовки детали, согласно чертежу.	1,0	Оценка готовности студента к изучению курса	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
2	3,4	Оценка технологичности конструкции изделия. Технологический контроль конструкторской документации.	1,0	Контрольная работа по оценке соблюдения требований ЕСКД и сведений из базовых дисциплин	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
3	5	Последовательность обработки поверхностей заготовки и определение количества технологических переходов.	1.0	Оценка готовности к работе с нормативной документацией	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
4	6	Принципы подхода к выбору технологического оборудования и оснастки с целью энерго- и ресурсосбережения в ходе выполнения технологических процессов механической обработки со снятием стружки. Контроль качества изготовления изделия	0,5	Письменный опрос по разделу «Сборка машин»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	7,8,9	Технологический процесс сборки машин	0.5		ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-5.3

## 5.6. Лабораторные работы

(Лабораторные работы не предусмотрены)

5.7. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Подготовка контрольной работы (разделы 1-9)	<i>Разработать технологию изготовления одной поверхности детали согласно рабочему чертежу</i>	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Реферат	Не предусмотрен	
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
Подготовка к лабораторным работам	Не предусмотрены	
Подготовка к защите контрольной работы	Определяется тематикой контрольной работы	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
Подготовка к тестированию и контрольным работам	Т (разделы 1-9)	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3

## 5.8. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических и лабораторных работ с использованием презентационной техники и металлорежущего оборудования, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно», выполнил и защитил индивидуальную работу (РГЗ). Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
---	--------------------------------	-----------------------	---------------------



<p><b>ПК-4. Способен к разработке технологии процессов сервиса</b></p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p><b>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</b></p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p> <p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p> <p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><i>Знать:</i> конструкционные машиностроительные материалы и средства их обработки;</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать технологические процессы изготовления конкретных деталей, узлов и машин на основе типовых технологических процессов;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы на станочном оборудовании и соблюдения техники безопасности и производственной санитарии при эксплуатации подобного оборудования</p> <p><i>Знать:</i> передовые направления и приёмы изготовления и эксплуатации обслуживаемого и машинного оборудования системы сервиса ;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать состояние эксплуатируемых объектов и предлагать методы их модернизации или замены на современные более совершенные;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска и использования теоретической информации для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>
--	----------------------------	---	---

<p>научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>			
---	--	--	--

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p><b>ПК-4. Способен к разработке технологии процессов сервиса</b></p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><i>Знать:</i> методы выбора конструкционных материалов для определённых условий эксплуатации деталей;</p> <p><i>Знать:</i> способы подхода к выбору методов получения и конструирования заготовок деталей машин;</p> <p><i>Знать:</i> особенности эксплуатации металлорежущего оборудования и его выбор;</p> <p><i>Знать:</i> методы подхода к выбору типовых технологических</p>
---	----------------------------	---	--

<p>типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса.</p>			<p>процессов изготовления деталей машин;</p> <p><i>Знать:</i> правила техники безопасности работы на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p><i>Знать:</i> основные проблемы, возникающие в ходе выполнения технологических процессов изготовления и ремонта деталей машинной техники;</p>
<p><b>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</b></p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><i>Уметь:</i> читать рабочие чертежи деталей;</p> <p><i>Уметь:</i> конструировать заготовки для конкретных деталей машин согласно рабочих чертежей деталей;</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать технологическое оборудование в зависимости от конструктивных особенностей деталей;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать типовые технологические процессы и выбирать наиболее оптимальные;</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитывать выход годного продукта трудовой деятельности с использованием методов математической статистики</p>
<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><i>Владеть:</i> приёмами обработки конструкционных материалов;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выбора металлорежущего оборудования в зависимости от конструктивных особенностей заготовки;</p> <p><i>Владеть:</i> алгоритмом построения технологических процессов изготовления и сборки элементов машинной техники;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обеспечения производственной дисциплины, охраны труда и техники</p>

математического моделирования.  ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата			безопасности на рабочем месте станочника;  <i>Владеть:</i> средствами пожаротушения в производственных помещениях;  <i>Владеть:</i> основами анализа технологичности конструкции элементов машинной техники и приёмами её обеспечения
--	--	--	---

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Какова методика подхода к выбору способа получения заготовки для детали, изображённой на чертеже?

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<b>ПК-4. Способен к разработке технологии процессов сервиса</b> ПК - 4.1 Выбирает материальные	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля

ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
<p>ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса.</p> <p><b>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</b></p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов</p>	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

математического моделирования. ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата				
--	--	--	--	--

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		порогов ый	не сформиро вана
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.	Демонстрирует полное понимание проблемы.	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не

	<p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>я, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>выполнены</p>
<p><b>ПК-4. Способен к разработке технологии процессов сервиса</b>  ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса.  <b>ПК-5 Способен</b></p>	<p><i>Знать:</i> конструкторские машиностроительные материалы и средства их обработки;</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать технологические процессы изготовления конкретных деталей, узлов и машин на основе типовых технологических процессов;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы на станочном оборудовании и соблюдения техники безопасности и производственной санитарии при эксплуатации подобного оборудования</p> <p><i>Знать:</i> передовые направления и приёмы</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста. Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста. Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, обоснований. Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста. Решение практических заданий не предложено</i></p>

<p><b>выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</b></p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>изготовления и эксплуатации обслуживаемого и машинного оборудования системы сервиса ;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать состояние эксплуатируемых объектов и предлагать методы их модернизации или замены на современные более совершенные;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска и использования теоретической информации для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>				
---	---	--	--	--	--

6.5. Оценочные материалы для текущего контроля



Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения и по результатам контрольных работ, при защите лабораторных работ и РГЗ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется по результатам тестирования при получении зачёта по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего, рубежного и итогового контроля успеваемости. Полный перечень вопросов, включённых в экзаменационные билеты приведены в Приложении.

### **Пример теста (Т1)**

1. Особенности, присущие отрасли, производящей транспортные средства :
  - а) транспортное машиностроение ни чем не отличается от других отраслей машиностроения;
  - б) большая материалоёмкость, преимущественно единичный и мелкосерийный тип производства, большая номенклатура выпускаемых изделий;
  - в) высокая степень автоматизации и механизации, эффективность производства, преимущественно поточный выпуск продукции, использование ресурсо- и энергосберегающих процессов.
2. Что следует понимать под технологичностью промышленных изделий?
  - а) выпуск изделий с минимальными трудоёмкостью и себестоимостью, как на стадии изготовления, так и эксплуатации;
  - б) производство высокоэффективных изделий с высокими технико-эксплуатационными показателями;
  - в) продукция, пользующаяся высоким спросом на рынке продаж.

### **Пример вопросов для контрольной работы (КР 1)**

1. Особенности сборки соединений со шпонками;
2. Укажите и расшифруйте состав штучного времени для условий неавтоматизированных производств.
3. Что следует понимать под качеством обработанной поверхности и критериями его характеризующими?
4. Расшифруйте термины: погрешность, установ, рабочий ход, деталь, подшипник

### **Пример вопросов для контрольной работы (КР1)**

1. Особенности сборки соединений со шпонками.

2. Расшифруйте значение следующих терминов: операция, рабочее место, надёжность, машиностроение, техника.

### **Пример вопросов для КР2**

1. Укажите и расшифруйте состав штучного времени для условий неавтоматизированных производств.

2. Что следует понимать под качеством обработанной поверхности и критериями его характеризующими?

3. Расшифруйте термины: погрешность, установ, рабочий ход, деталь, подшипник

### **Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестации**

1. Служебное назначение машины. Виды связей в машине.

2. . Порядок установления технологического маршрута обработки конкретной поверхности детали.

### **Вопросы для итоговой промежуточной аттестации**

1. Предмет и задачи курса ТПОС. Дать определение терминам: «Машиностроение», «Технология», «Технология машиностроения», «Производство», «Продукция».

2. Основные характеристики машиностроительного производства и его типы.

3. Основные изделия машиностроительного производства: изделие, деталь, заготовка, сборочная единица, комплекс, комплект.

4. Производственный процесс и его составляющие: технологический процесс, обработка, технологическая операция, вспомогательная операция, рабочее место. технологический маршрут, технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, вспомогательный ход, установ, позиция.

5. Служебное назначение машины. Виды связей в машине.

6. Продукция машиностроительного производства. Качество продукции и показатели её характеризующие.

7. Классификация поверхностей детали. Точность машины, детали и показатели её характеризующие.

8. Погрешность обработки и причины её появления. Методы определения точности.

9. Исходные данные для проектирования технологических процессов. Исходная, базовая, руководящая и справочная информация. Основные этапы разработки технологического процесса.

10. Технологический контроль рабочего чертежа и технических условий детали Выбор типа производства.

11. Трудоёмкость технологической операции: норма времени, норма выработки, штучное время, подготовительно-заключительное время, основное время, вспомогательное время, время обслуживания рабочего места, время на личные потребности исполнителя. Методы установления норм времени.

12. Расчёт оперативного времени и его значение при определении штучного времени.
13. Дайте понятие о заготовке. Способы их получения. Принципы подхода к выбору заготовок: тип производства, габаритные размеры, материал, форма, масса, коэффициент использования материала.
14. Заготовки. Способы предварительной обработки в зависимости от метода их получения.
15. Определение затрат на изготовление детали. Себестоимость изделия.
16. Разновидности припусков на обработку. Методы установления припусков и их сущность.
17. Базирование. Виды баз. Правила выбора баз.
18. Первичные погрешности обработки. Погрешности установки: базирования, закрепления, приспособления.
19. Определение суммарной погрешности обработки. Методы достижения заданной точности получения детали. Средняя экономически достижимая точность определённого метода обработки.
20. Качество поверхности. Критерии её характеризующие. Влияние качества обработанной поверхности на эксплуатационные показатели деталей машин.
21. Влияние режимов резания и условий обработки на качество обработанной поверхности.
22. Порядок установления технологического маршрута обработки конкретной поверхности детали.
23. Общий порядок проектирования технологического маршрута изготовления детали. Принципы подхода к выбору наиболее рационального для данного типа производства.
24. Место термической обработки в технологическом маршруте и её влияние на технологические и эксплуатационные свойства деталей машин.
25. Порядок проектирования операционной технологии. Выбор оборудования и оснастки, режимов резания, режущего и измерительного инструмента.

**Вопросы к разделу: «Безопасность труда при работе на металлообрабатывающем оборудовании»**

1. Общие требования безопасной работы станочника
  - 1.1. Требования к организации рабочего места перед началом работы;
  - 1.2. Требования безопасности по окончании работы ;
  - 1.3. Требования безопасности во время производства работы;
  - 1.4. Средства индивидуальной защиты станочника;
  - 1.5. Защитные и предохранительные устройства станков;
  - 1.6. Производственные факторы, относимые к категории опасных и вредных;

1.7. Что следует понимать под такими терминами как:

несчастный случай на производстве;

охрана труда;

техника безопасности;

производственная санитария?

2. Разновидности, содержание и цели проводимого на производстве инструктажа по технике безопасности:

вводный; внутреннего распорядка на предприятии;

особенностей работы в цехе (участке); требований пожарной безопасности;

требований соблюдения личной гигиены; правил оказания первой помощи пострадавшим; повторный инструктаж; внеплановый инструктаж; текущий инструктаж.

3. Первая помощь при несчастных случаях и травмах

3.1. Первая помощь при поражении электрическим током

3.2. Приёмы выполнения искусственного дыхания

3.3. Первая помощь при ранениях и кровотечениях

3.4. Первая помощь при ушибах и переломах

3.5. Первая помощь при ожогах, солнечном ударе и при засорении глаз

### **Тест для контроля раздела по сборке машин**

**1. Укажите метод обеспечения точности при селективной сборке**

а) жёсткие допуски на размеры всех звеньев размерной цепи;

б) широкие допуски на размеры всех звеньев размерной цепи<sup>4</sup>

в) групповая взаимозаменяемость;

г) полная взаимозаменяемость.

**2. Преимущества поперечно-прессовой посадки перед продольно-прессовой**

а) низкая точность изготовления сопрягаемых деталей;

б) более высокая эксплуатационная надёжность соединения;

в) не даёт преимуществ;

г) продольно-прессовая посадка предпочтительнее.

**3. Назовите наиболее надёжный способ фиксации шпильки в глухом отверстии, предотвращающий её самоотвинчивание при свинчивании гайки**

а) упором в дно глухого отверстия;

б) сбегом неполной резьбы шпильки;

- в) натягом по среднему диаметру резьбы;
- г) упорным буртом на теле шпильки.

**4. При каком способе затяжки резьбового соединения обеспечивается условие нераскрытия стыка?**

- а) с предварительной затяжкой;
- б) без предварительной затяжки;
- в) моментным ключом;
- г) путём упругого деформирования крепёжного элемента.

**5. Укажите основной недостаток шпоночного соединения**

- а) возможность среза шпонки;
- б) возможность смятия шпоночного паза;
- в) увеличение сечения вала для обеспечения его прочности;
- г) усталостное разрушение вала в ходе эксплуатации.

**6. Какие из тепловых методов применяют для получения соединений с гарантированным натягом?**

- а) газовой горелкой или паяльной лампой;
- б) глубокое охлаждение охватываемой детали;
- в) нагрев детали в печи;
- г) нагрев в масляной ванне.

**7. Укажите основной недостаток подготовки кромок под сварку шлифовальным кругом**

- а) неточность разделки;
- б) наличие микрочастиц абразива в свариваемом материале;
- в) нагрев металла в месте разделки, пригары, изменение структуры;
- г) деформация кромок при разделке.

**8. Укажите какие из перечисленных соединений относятся к неподвижным разъёмным;**

- а) посадка с натягом;
- б) шлицевое;
- в) клеяное;
- г) клёпаное.

**9. Почему нельзя соединять сваркой тонкостенные детали машин?**

- а) появление остаточных напряжений по окончании процесса;
- б) плохое восприятие знакопеременных нагрузок, особенно вибраций;
- в) коробление детали в процессе сварки;
- г) сложность и трудоёмкость контроля.

**10. В каком случае применён способ самоконтращихся резьбовых соединений?**

- а) применение пружинной гравёрной шайбы;
- б) кернение резьбы шпильки;
- в) применение кольца с полиамидом;
- г) специальной отгибной шайбой.

**11. Объясните сущность пригонки шабрением по маякам**

- а) строгание широким резцом со смазкой или охлаждением;
- б) припасовка деталей по предварительной разметке;
- в) пригонка поверхности по отпечаткам краски;
- г) пригонка поверхности по предварительно нанесённым кернениям.

**12. Какие способы подбора поршней к цилиндрам Вам знакомы?**

- а) по размеру юбки;
- б) индивидуальной подгонкой;
- в) по форме;
- г) по размерам поршневых колец.

**13. Как отрегулировать ход ползуна кулисного механизма?**

- а) изменить размеры кулисного камня;
- б) изменить размеры вилки, соединённой с ползуном;
- в) переместить камень вдоль паза кулисы;
- г) изменить размеры кривошипного диска.

**14. Почему после запрессовки антифрикционной втулки в верхнюю головку шатуна необходима её дополнительная механическая обработка?**

- а) из-за деформации тела шатуна;
- б) деформация тела втулки в результате запрессовки;
- в) наличие исходного припуска;
- г) перекос втулки.

**15. Для каких целей в пластинчатом насосе статор имеет внутреннюю профилированную поверхность?**

- а) снижение износа при контакте с лопатками;
- б) обеспечивает высокую степень герметичности с распределительными дисками;
- в) обеспечивает за один оборот ротора два цикла всасывания;
- г) способствует регулированию скорости нагнетания, устраняя пульсации транспортируемой жидкости.

### ***Примеры билетов зачёта***

#### **БИЛЕТ № 1**

1. Предмет и задачи изучаемого курса «Технология производства оборудования сервиса»
2. Факторы, влияющие на качество обработанной поверхности, критерии его характеризующие.
3. Порядок построения технологической схемы сборки машины.

#### **БИЛЕТ № 2**

1. Порядок построения типового технологического процесса изготовления детали
2. Особенности постановки и фиксирования шпилек в глухих отверстиях
3. Перечислите основные операции сборки промышленного оборудования.

#### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

#### **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в

порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить РГЗ;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.



РГЗ оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### 7.4. Методические рекомендации для преподавателей

##### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, технологического оборудования, деталей, конструкций приборов и средств контроля изделий, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет

студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины или, при дистанционной форме обучения, практиковать сдачу зачёта по билетам.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### 7.5. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору

или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.6. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются дистанционным методом или путём вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1 «Технология производства оборудования сервиса». Программа, методические указания и контрольные задания для студентов-заочников специальности 230700 "Сервис" специализации 230712 «Автосервис» / ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал), Сост.: А.М. Козлов; Новомосковск, 2008.- 24 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

<p>2.. Технология машиностроения: Учебн. пособ./ ред.С.Л.Мурашкин- М.Высш. шк.,2003.-278с.</p> <p>3. Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения: Учебн. Пособ. Для машиностроит. Спец-тей техникумов /В.В.Данилевский, Ю.И. Гельф-гат – 2- е изд., перераб. И доп. – М. Высш.шк., 1988.- 221с.</p>		
---	--	--

б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспечен ность
<p>1. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебн. для вузов, М: Маши-ностроение, 2005,- 736с.</p> <p>2.Технология машиностроения : Сб. задач и упр. : Учебн. пособ.3./ Под ред. В.И. Аверченкова и Е.А. Полостного – М.:ИНФРА-М, 2006 – 288с.</p> <p>3. Технология машиностроения : Под ред. М.Е. Егорова – М. Высш. шк., 1976,-534с.</p> <p>4. Гельфгат Ю.И. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения,-М. Высш. шк., 1986,- 271с.</p> <p>5. Ройтман И.А., Кузьменко В.И. Основы машиностроения в черчении : Учебн. для высш. уч. завед.,- М.: Гуманит. издат. центр ВЛАДОС, 2000.- Кн -1 -224с</p>	<p>Библиотека НИ РХТУ</p>	<p>Да</p>

6.Современные автомобильные технологии / Д. Дэниэлс. - М. : Астрель, 2007. - 223 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
7.Журналы «За рулем»	Библиотека НИ РХТУ	Да
8.Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

9. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимые для освоения дисциплины: [www.bse/sci-lib.com](http://www.bse/sci-lib.com); [www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru); [www.gost-svarka.ru](http://www.gost-svarka.ru)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Компьютерный класс (персональные ЭВМ, лазерные принтеры, ксерокс, проектор, демонстрационные материалы), ауд. 113, н.к., лаборатория металлообработки), ауд. 120 н.к.	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Компрессоры, насосы, газодувка, детали и узлы машин, в том числе и автомобиля.</p> <p>Токарные станки, строгальный, вертикально-сверлильный, горизонтально и вертикально фрезерные. зубофрезерный, плоскошлифовальный, заточной станки</p>	приспособлено
Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебный корпус №4 НИ РХРУ, ул. Дружбы,8	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	приспособлено

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная вебверсия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебное пособие по дисциплине;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека технической литературы и электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Стенд для изучения токарного станка ЕМУ-200, стенд для изучения токарного резца, фрезы, плакаты по технологии машиностроения; детали и узлы машинной техники и автомобиля.





## Приложение 1

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

#### **Технологии производства оборудования сервиса**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 /72. Контактная работа 44 час., из них: лекционные 22, практические 10, лабораторные работы 12. Самостоятельная работа студента 28 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технологии производства оборудования сервиса» относится к обязательной части блока 1 дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

#### **3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование мотиваций и стиля поведения, способствующих эффективному усвоению знаний, активному участию в социальной работе, плодотворному сотрудничеству в профессиональной производственной среде, готовность к применению современных машиностроительных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей.

Задачи преподавания дисциплины:

- формирование и развитие умений читать рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи машинной техники;
- освоение основных направлений развития технологии изготовления оборудования систем сервиса транспортных средств путём проектирования технологических процессов механической обработки и сборки машин, надлежащего качества в необходимом количестве, с использованием экономически обоснованных методов производства;
- приобретение и формирование навыков изготовления деталей машин и сборки узлов машинной техники.

#### **1. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса.	Предмет и задачи курса. Краткая историческая справка о становлении машиностроения в России. Перспективы дальнейшего развития технологии машиностроения транспортных средств.
2.	Особенности технологических систем изделий в отрасли	Классификация оборудования системы сервиса транспортных средств. Изделие и его элементы. Служебное назначение. Основные виды связей в изделии. Качество изделия и критерии его

		характеризующие. Установление норм точности на изделие.
3.	Технологический процесс в машиностроении и его разновидности	<p>Особенности конструкции оборудования системы сервиса транспортных средств. Требования к изготовлению при их конструировании.</p> <p>Технологический контроль конструкторской документации. Оценка технологичности конструкции изделия. Требования к сборке при конструировании изделий.</p> <p>Производственный и технологический процессы в машиностроении. Структура технологического процесса. Виды производства и характеристики их технологических процессов. Основные факторы, влияющие на характер технологического процесса. Концентрация и дифференциация технологического производства. Технология производства изделий в жёстких и гибких производственных системах.</p> <p>Требования к сборке при конструировании изделий. Сборка типовых узлов машин.</p>
4	Технологическое обеспечение качества	<p>Технологическая точность и меры воздействия на неё. Факторы, влияющие на точность обработки и сборки.</p> <p>Технические требования к методам оценки технологических систем по параметрам качества. Базы и размерные связи. Пути повышения точности механической обработки и сборки. Управление ходом технологического процесса. Качество поверхности деталей машин и методы его достижения.</p> <p>Формирование качества поверхности методами технологического воздействия.</p>
5	Проектирование технологических процессов механической обработки	<p>Последовательность проектирования технологических процессов. Технологическая документация. Анализ технических условий и выбор типа заготовки. Расчёт межоперационных размеров и припусков на обработку.</p> <p>Построение операций технологического процесса.</p> <p>Особенности проектирования типовых и групповых технологических процессов.</p>
6	Технологические особенности сборки машин	<p>Требования к сборке при конструировании изделий машиностроения. Сборка неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений. Сборка типовых узлов машин. Технологичность конструкции и методы её обеспечения. Оценка технологичности конструкции изделия. Показатели технологичности и их определение.</p>

7	Технологическая подготовка производства	Технологический контроль конструкторской документации. Общие принципы технологической подготовки производства.
8	Особенности автоматизированного проектирования технологических процессов на основе САПР	Автоматизированные системы технологической подготовки производства и проектирования технологических процессов. Организация автоматизированного технологического проектирования. Структурный синтез при автоматизированном проектировании. Математические модели технологических процессов.
9	Типовые технологические процессы производства изделий отрасли	Характеристика типового оборудования системы сервиса транспортных средств, технологические процессы изготовления деталей машин основных видов оборудования транспортных средств.

## 2. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1,2	Служебное назначение изделия. Основные связи в изделии. Выбор рационального метода получения заготовки детали, согласно чертежу.	2	Оценка готовности студента к изучению курса	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
2	3,4	Оценка технологичности конструкции изделия. Технологический контроль конструкторской документации.	2	Контрольная работа по оценке соблюден. требован. ЕСКД и сведений из базовых дисциплин	ПК-4.1; Пк-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
3	5	Последовательность обработки поверхностей заготовки и определение количества технологических переходов.	2	Оценка готовности к работе с нормативной документацией	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
4	6	Принципы подхода к выбору технологического оборудования и оснастки с целью энерго- и ресурсосбережения в ходе выполнения технологических процессов механической обработки со снятием стружки. Контроль качества изготовления изделия	2	Письменный опрос по разделу «Сборка машин»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	7,8,9	Технологический процесс сборки машин	2		ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-5.3

### 3. Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
-------	----------------------	---------------------------------	-------------------	----------------	-----------------------------

1	3	Жесткость технологической системы СПИД	2,0	Отчет.«Защита»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
2.	4	Определение погрешности установки размера по лимбу станка	2,5	Отчёт.«Защита»	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3; ПК-5.2
3.	5	Влияние режимов резания и геометрии режущего инструмента на качество обработанной поверхности	2,0	Отчёт.«Защита»	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
4.	6	Погрешности установки и обраб -	1,5	Отчёт.«Защита»	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
5.	7	отки при точении вала	1,0	Отчёт.«Защита»	
6.	8	Определение размерного износа режущего инструмента	1,0	Отчёт.«Защита»	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
		Сборка машин			
		Итого:	10		

#### 4. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	<i>Разработать технологию изготовления одной поверхности детали согласно рабочему чертежу</i>	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Реферат	Не предусмотрен	
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ	ПК-4.1;ПК-4.2; ПК-4.3

Подготовка презентации РГЗ	Определяется тематикой РГЗ	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3
Подготовка к тестированию и контрольным работам	Т (разделы 3-9)	ПК-4.1;ПК-4.2;ПК-4.3

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование Профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК -4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса  ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов  ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	<i>Знать:</i> конструкционные машиностроительные материалы и средства их обработки;  <i>Уметь:</i> разрабатывать технологические процессы изготовления конкретных деталей, узлов и машин на основе типовых технологических процессов;  <i>Владеть:</i> навыками работы на станочном оборудовании и соблюдения техники безопасности и производственной санитарии при эксплуатации подобного оборудования

<p>сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги</p>	<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную суть проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p><i>Знать:</i> передовые направления и приёмы изготовления и эксплуатации обслуживаемого и машинного оборудования системы сервиса ;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать состояние эксплуатируемых объектов и предлагать методы их модернизации или замены на современные более совершенные;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска и использования теоретической информации для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>
---	---	--	--

### **Разработчик**

доцент кафедры «Оборудование химических производств» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Козлов А.М.

### **Зав. кафедрой «Оборудование химических производств»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

д.т.н., профессор

Сафонов Б.П.

### **Руководитель направления (ОПОП)**

Декан факультета «Кибернетика»:

к.т.н., доцент

Маслова Н.В.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.13 Элементы теории механизмов и машин в системах сервиса

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы ....	
Область применения программы.....	
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	
5. Структура и содержание дисциплины .....	
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	
5.3. Содержание дисциплины .....	
5.4. Тематический план практических занятий .....	
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	
5.6. Курсовые работы .....	
5.7. Внеаудиторная СРС .....	
6. Оценочные материалы .....	
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	
Промежуточная аттестация обучающихся .....	
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок ...	
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	
7.1. Образовательные технологии .....	
7.2. Лекции .....	
7.3. Занятия семинарского типа .....	
7.4. Лабораторные работы.....	
7.5. Самостоятельная работа студента.....	
7.6. Реферат.....	
7.7. Методические рекомендации для преподавателей.....	
7.8. Методические указания для студентов .....	
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....

**Приложение 1.** Аннотация рабочей программы дисциплины

**Приложение 2.** Порядок оценивания

**Приложение 3.** Перечень индивидуальных заданий

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

целью освоения преподаваемой дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК-4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и

пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

Задачи преподавания дисциплины:

- получение теоретических знаний в области общей механики;
- освоение методов расчета деталей механизмов и машин на прочность, жесткость, устойчивость;
- получение теоретических знаний в области структуры, кинематики и динамики механизмов и машин;
- освоение методов расчета кинематических и динамических параметров механизмов, их проектирования;
- использование пакетов прикладных программ при расчётах механизмов и их узлов.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

«Элементы теории механизмов и машин в системах сервиса» относится к учебным дисциплинам базового цикла Б1.В.13 ООП

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках освоения следующих дисциплин: курсы математического и естественнонаучного цикла (математика, физика), а также дисциплин профессионального цикла (прикладная информатика, инженерная и компьютерная графика).

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Профессиональные компетенции			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие	ПК - 4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	<b>Знать:</b>  Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.  <b>Уметь:</b>  Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику

услуги			<p>работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов, машин и оборудования</p>
		<p>ПК - 4.2</p> <p>Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов, машин и оборудования</p>
		<p>ПК - 4.3</p> <p>Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.</p>

			<p><b>Уметь:</b></p> <p>Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов, машин и оборудования</p>
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 ак. час. или 8 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	38,6	20,3	18,3
В том числе			
Лекции	14	8	6
Практические занятия (ПЗ)	24	12	12
Лабораторные работы (ЛР)			
Контроль	17,4	8,7	8,7
Консультации перед экзаменом	0,6	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	232	115	117
В том числе			
Проработка лекционного материала	44	21	23
Оформление и подготовка к защите лабораторных работ			
Подготовка к практическим занятиям	40	20	20
Выполнение контрольных работ	60	60	

Выполнение курсового проекта	68		68
Вид аттестации (Экзамен)	20	10	10
Общая трудоемкость ак.час./з.е	288/8	144/4	144/4

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

### 5 СЕМЕСТР

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции. час.	Практ. занятия. час.	Лаб. занятия час.	СРС час	Всего час	Код формируемой компетенции
1,2	Элементы теоретической механики в системах сервиса. Статика.	2	4		35	41	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3,4	Элементы теоретической механики в системах сервиса. Кинематика.	3	4		40	47	
5,6	Элементы теоретической механики в системах сервиса. Динамика.	3	4		40	47	
	Контроль и консультации					9	
	Всего с экзаменом	8	12		115	144/4	

### 6 СЕМЕСТР



№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции. час.	Практ. занятия. час.	Лаб. занятия час.	СРС час	Всего час	Код формируемой компетенции
7	Элементы сопротивления материалов в системах сервиса. Расчеты на прочность при растяжении-сжатии, кручении, изгибе.	2	4		37	43	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
8	Элементы сопротивления материалов в системах сервиса. Статически неопределимые системы, сложное сопротивление.	2	4		40	46	
9	Элементы теории механизмов и машин в системах сервиса. Методы определения кинематических параметров механизмов. Методы определения динамических параметров механизмов и снижения их динамичности.	2	4		40	46	
	Контроль и консультации					9	
	Всего с экзаменом	6	12		117	144/4	

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо).

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в статику	1. Предмет и основные задачи статики. 2. Аксиомы статики. 3. Классификация систем сил.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2.	Условия равновесия твёрдого тела	1. Условия равновесия. 2. Уравнения равновесия. 3. Последовательность решения задач статики с использованием уравнений равновесия.
3.	Введение в кинематику. Кинематика точки.	1 Предмет, основные понятия и задачи кинематики. 2 Задание движения точки. Способы (методы) задания. 2.1. Векторный способ задания движения точки. 2.2. Координатный способ задания движения точки. 2.3. Естественный способ задания движения точки. 3 Траектория точки 4 Определение скорости и ускорения точки при векторном способе задания движения. 5. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. 6. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения. 6.1. Естественный трёхгранник. 6.2. Кривизна кривой и радиус кривизны. 6.3. Определение скорости и ускорения. 7. Кинематическое определение радиуса кривизны.
4.	Простейшие виды движения твёрдого тела	1. Простейшие и сложные движения твёрдого тела. 2. Поступательное движение твердого тела. 3. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. 3.1. Угловые характеристики вращающегося тела. 3.2. Частные случаи вращения. 3.2.1. Равномерное вращение. 3.2.2. Равнопеременное вращение. 3.3. Скорость и ускорение точки вращающегося тела. 3.4. Представление характеристик вращающегося тела и его точек в виде векторов. 4 Таблица аналогий между поступательным и вращательным движениями.
5.	Дифференциальные уравнения движения материальной точки	1. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. 2. Решение основной задачи механики при прямолинейном движении точки.
6.	Общие теоремы динамики. Количество движения материальной точки. Импульс силы. Кинетическая энергия.	1. Количество движения точки. 2. Импульс силы. 3. Теорема об изменении количества движения материальной точки. 4. Момент количества движения материальной точки. 4. Работа силы. Мощность. 5. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. 6. Работа силы. Мощность. 7. Теорема об изменении кинетической энергии точки.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
7.	Основы расчётов элементов конструкций на прочность.	<p>1. Метод сечений, внутренние силовые факторы, напряжения.</p> <p>2. Центральное растяжение и сжатие прямого бруса. Внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения.</p> <p>3. Основы теории напряжённого и деформированного состояния. Потенциальная энергия деформации.</p> <p>4. Расчёты на срез и смятие.</p> <p>5. Геометрические характеристики плоских сечений.</p> <p>6. Кручение. Вычисление крутящих моментов, напряжения и перемещения при кручении, расчёт брусев на прочность и жёсткость при кручении.</p> <p>7. Изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения и расчёты на прочность при изгибе.</p>
8.	Статически неопределимые системы, сложное сопротивление.	<p>1. Перемещения при изгибе, интеграл Мора, правило Верещагина.</p> <p>2. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера.</p> <p>3. Сложное сопротивление</p>
9.	Основы кинематики механизмов Проектирование деталей, узлов и механизмов.	<p>1. Обзор основных видов механизмов. Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые и клинчатые механизмы.</p> <p>2. Кинематическое исследование механизмов. Соотношение между угловыми скоростями звеньев механизмов, кинематические диаграммы механизмов, определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар, аналитические методы кинематического исследования механизмов.</p> <p>3. Зубчатые механизмы.</p> <p>4. Передаточные механизмы. Ремённые передачи, фрикционные передачи и вариаторы, зубчатые механизмы, цепные передачи, другие виды передач.</p> <p>5. Валы, муфты, опоры и корпуса. Муфты, подшипники скольжения и качения, смазочные материалы, уплотнения.</p> <p>6. Соединения деталей и узлов. Сварные, заклёпочные, резьбовые, шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения. Пружины и резиновые упругие элементы.</p>

#### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
<b>5 семестр</b>					
1	1,2	Условия равновесия твёрдого тела	4	Проверка выполнения домашних работ, опрос на практических занятиях.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

2	3,4	. Кинематика точки. Простейшие и сложные виды движения твёрдого тела	4	Проверка выполнения домашних работ, опрос на практических занятиях.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3	5,6	Динамика точки. Динамика механической системы.	4	Проверка выполнения домашних работ, опрос на практических занятиях.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
<b>6 семестр</b>					
4	7,8	Основы расчётов элементов конструкций на прочность.	6	Проверка выполнения домашних работ, опрос на практических занятиях.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5	9	Основы кинематики механизмов. Проектирование деталей и узлов механизмов.	6	Проверка выполнения домашних работ, опрос на практических занятиях.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

#### 5.5. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект	Курсовой проект включает 2 листа формата А1 графической части и расчетно-пояснительную записку объемом 40-60 страниц. Проект выполняется в соответствии с учебным пособием Зимин А.И., Суменков А.Л.  3 622 Основы функционирования систем сервиса. Учебно-методическое пособие для	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

	студентов профиля подготовки «Сервис транспортных средств». Под ред. А.И. Зимина / ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал). Новомосковск, 2019. - 48 с. В пособии даны 30 вариантов заданий на проект. Студент получает номер своего варианта у преподавателя. Последовательность выполнения проекта и объем необходимых расчетов подробно описаны в пособии.	
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

## 5.6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных задач); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой вычислительный эксперимент по определению тех параметров, которые рассчитывались в лабораторных работах, но в нестандартных условиях;
- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях отличных от заданных ранее;
- проверки правильности прогнозирования влияния фактора на равновесный выход продукта, варьируемого в заданных пределах.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <p>Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость</p>

технологического процесса			<p>деталей оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов , машин и оборудования</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Знать:</b></p> <p>Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов , машин и оборудования</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Знать:</b></p> <p>Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.</p>

			<p><b>Уметь:</b></p> <p>Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов, машин и оборудования</p>
--	--	--	--

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Неравномерность движения машин и механизмов. Коэффициент неравномерности, пути его минимизации.

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 4.3	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя



Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса				
---	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
готовностью применять .....  ПК – 4.1, ПК – 4.2,	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов</li> </ul>	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.  Практические задания выполнены в</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств,</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.  Решение практических</i>

ПК – 4.3	•законы Ньютона, основополагающие понятия и методы статики, кинематики	<i>полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i>	<i>Практически все задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>выводов, обоснований. Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>заданий не предложено</i>
ПК – 4.1, ПК – 4.2, ПК – 4.3	Уметь:  - • моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов  • проектировать типовые механизмы  •выполнять простейшие кинематические расчеты движущихся элементов химического оборудования  •определять основные статические и динамические характеристики объектов				
ПК – 4.1, ПК – 4.2, ПК – 4.3	Владеть:  - • методами механики применительно к расчетам простейших механизмов технологических машин и оборудования				

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в тесты

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для контроля успеваемости.

1. Основные понятия и аксиомы статики.
2. Условия равновесия твердого тела под действием произвольной плоской системы сил.
3. Кинематика точки. Способы задания движения точки.
4. Вращательное движение твёрдого тела. Определение кинематических характеристик.
5. Каково назначение метода сечений? Перечислите внутренние силовые факторы и соответствующие им виды деформаций.
6. Для чего строятся эпюры внутренних силовых факторов?
7. Что такое напряжение в точке? Его размерность. Какие напряжения называют нормальными, какие – касательными?
8. Какова цель испытаний материалов на растяжение? Изобразите диаграмму растяжения для пластичного и хрупкого материалов. Что подразумевается под пределом упругости, пределом текучести, пределом прочности?
9. Какие деформации называют упругими, какие – пластичными?
10. Что называется допускаемым напряжением и коэффициентом запаса прочности?
11. Как определяется продольная сила при растяжении (сжатии)? Сформулируйте правило знаков,

используемое при построении эпюр продольных сил.

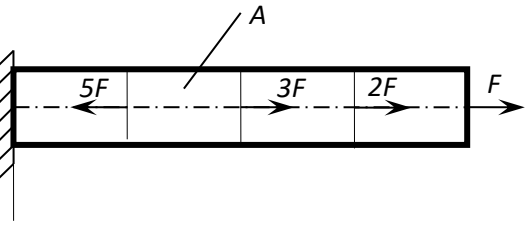
12. Как определяется нормальное напряжение при центральном растяжении?

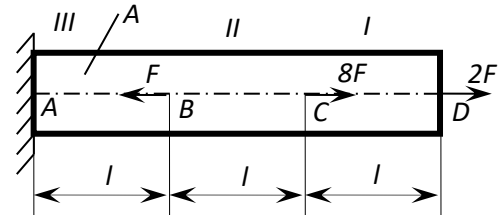
13. Напишите условие прочности и охарактеризуйте 3 типа задач на прочность при растяжении.

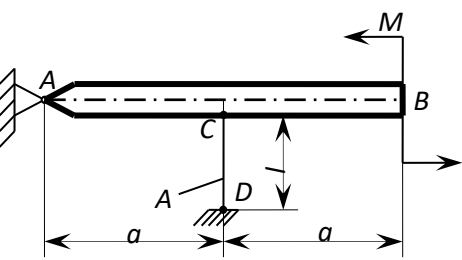
14. Как определяется абсолютная и относительная продольная деформация при растяжении? Что такое модуль упругости материала?

15. Постройте эпюры продольных сил, напряжений и перемещений поперечных сечений при растяжении (задача).

### Примеры заданий для опросов

<p><b>Задание 1</b></p> <p>Если <math>F = 10 \text{ кН}</math>, площадь поперечного сечения бруса <math>A = 5 \text{ см}^2</math>, то наибольшее по модулю напряжение в МПа равно:</p> <p><input type="checkbox"/> 10    <input type="checkbox"/> 12    <input type="checkbox"/> 100    + <input type="checkbox"/> 120</p>	
--	--

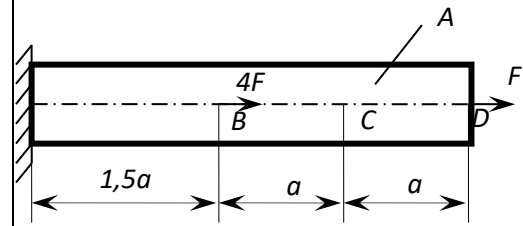
<p><b>Задание 2</b></p> <p>Если продольная сила на участке III (участке AB) равна <math>N_z = 45 \text{ кН}</math> то сила <math>F</math> в кН равна:</p> <p><input type="checkbox"/> 4,5    + <input type="checkbox"/> 5    <input type="checkbox"/> 6    <input type="checkbox"/> 9</p>	
---	--

<p><b>Задание 3</b></p> <p>Абсолютно жесткий брус АВ нагружен моментом <math>M</math> и поддерживается стержнем СД, площадь поперечного сечения которого равна <math>A</math>. Напряжение <math>\sigma</math> в стержне СД равно:</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\frac{2M}{Aa}</math>    <input type="checkbox"/> <math>\frac{M}{2Aa}</math>    + <input type="checkbox"/> <math>\frac{M}{Aa}</math></p> <p><input type="checkbox"/> <math>\frac{4M}{Aa}</math></p>	
--	--

**Задание 4**

Осевое перемещение сечения В –  $\delta_B$  равно:

$$\frac{4Fa}{AE} \quad \frac{5Fa}{AE} \quad \frac{6Fa}{AE} \quad + \quad \frac{7,5Fa}{AE}$$

**Задание 5.**

Брус с площадью поперечного сечения  $A$  растягивается осевой силой  $F$ . Нормальное напряжение в сечении, наклоненном к поперечному под углом  $\alpha$ , равно:

$$\sigma_\alpha = \frac{F}{A} \sin^2 \alpha \quad + \quad \sigma_\alpha = \frac{F}{A} \cos^2 \alpha \quad \sigma_\alpha = \frac{F}{A} \sin 2\alpha \quad \sigma_\alpha = 0,5 \frac{F}{A} \sin 2\alpha$$

**Задание 6.**

При освобождении объекта равновесия от связей реакции опор имеют различное количество неизвестных составляющих. Если опорой является абсолютно твёрдый невесомый стержень, закреплённый шарнирно на концах, то количество составляющих реакций равно...

**Задание 7**

Уравнения, приведенные ниже, являются уравнениями...

$$\begin{cases} x = f_1(t) \\ y = f_2(t) \\ z = f_3(t) \end{cases}$$

**Задание 8**

Тело вращается вокруг неподвижной оси согласно уравнению:  $\Phi=f(t)$ , где  $\Phi$ - угол поворота тела в радианах. Укажите формулы, с помощью которых можно определить скорость и ускорение точки этого тела, находящейся на расстоянии  $r$  от оси вращения.

Критерии оценивания и шкала оценок по тесту Т1

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

**Форма промежуточной аттестации - экзамен, форма билета:**

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

.....  
подпись (Ф.И.О)

Министерство образования и науки РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра \_Оборудование химических производств

### Билет № 1

- 1.
- 2.
- 3.

.....

Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Зимин А.И.)

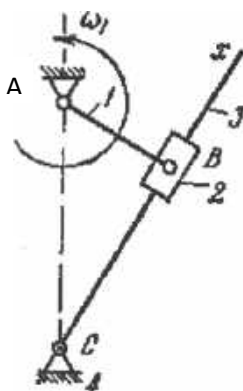
### Примеры экзаменационных билетов

#### Экзаменационный билет № 14

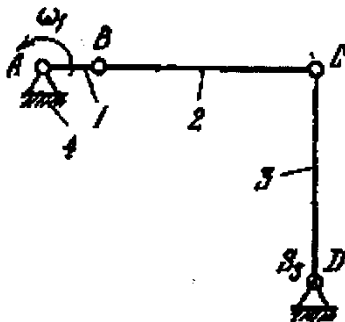
1. Кинематические характеристики механизмов. Построение планов положений механизмов. Масштаб и масштабные коэффициенты.
2. Расчеты на прочность при растяжении-сжатии статически определимых и статически неопределимых видов конструкций.
3. Плоскопараллельное движение тела.
4. Задача.

### Примеры экзаменационных задач

1. Определить инерционную нагрузку кулисы  $S_x$  механизма Витворта при том положении его, когда угол  $ABC = 90^\circ$ . Дано:  $l_{ав} = 100$  мм,  $l_{bc} = 200$  мм, центр масс кулисы  $S_x$  совпадает с центром шарнира  $C$ , центральный момент инерции кулисы  $I_{S3} = 0,2$  кгм<sup>2</sup>, угловая скорость кривошипа постоянна и равна  $\omega_1 = 20$  ек<sup>1</sup>.



2. Определить инерционную нагрузку коромысла CD механизма шарнирного четырехзвенника при том положении его, когда оси кривошипа AB и шатуна BC горизонтальны, а ось коромысла вертикальна. Дано:  $l_{AB} = 100$  мм,  $l_{BC} = l_{CD} = 400$  мм, центр масс  $S_3$  коромысла CD совпадает с его осью вращения D, его центральный момент инерции равен  $I_{S_3} = 0,1$  кгм<sup>2</sup>, угловая скорость кривошипа постоянна и равна  $\omega_1 = 20$  сек<sup>-1</sup>



### Критерии оценивания и шкала оценок

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований,

проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

## 7.4. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;

## 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;



б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## 7.7. Методические указания для студентов

### По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### По подготовке к лабораторному практикуму

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

#### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

#### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

	Основная литература	Количество студентов	Нужное количество	Количество книг
1	<b><u>Тарг, С. М.</u></b> Краткий курс теоретической механики [Текст] : уч-к для втузов / С. М. <b>Тарг</b> . - 11-е изд., испр. . - М. : Высш. шк. , 1995.			АБ(51)
2	<b><u>Мещерский, И. В.</u></b> Сборник задач по теоретической механике [Текст] : учеб. пособ. для втузов / И. В. Мещерский ; ред. Н. В. Бутенин . - 36-е изд., испр. . - М. : Наука, 1986. - 447 с. : ил.			ЧЗ(5), АБ(768)
3	<b><u>Феодосьев, В. И.</u></b> Соппротивление материалов [Текст] : учеб. / В. И. <b>Феодосьев</b> . - 9-е изд. перераб. - М. : Наука, 1986.			ЧЗ(5), АБ(151)
4	<b><u>Артоболевский, И. И.</u></b> Теория механизмов и машин [Текст] : учеб. для втузов / И. И. <b>Артоболевский</b> . - 4-е изд., стереотип. - М. : Альянс, 2014 <b><u>Артоболевский, И. И.</u></b> Теория механизмов и машин [Текст] : учеб. для вузов / И. И. Артоболевский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Наука, 1988. - 640 с.			ЧЗ(5), АБ(113)

5	<p>Детали машин и основы конструирования [Текст] : учеб. пособ. / ред. М. Н. Ерохин. - М. : КолосС, 2008. - 463 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).</p> <p><b><u>Гузенков, П. Г.</u></b></p> <p>Детали машин [Текст] : учеб. пособ. для вузов / П. Г. Гузенков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк. , 1982. - 351 с.</p>			ЧЗ(6), АБ(236)
	Дополнительная литература			
1	<p><b><u>Зимин А.И., Суменков А.Л.</u></b></p> <p>3 622 Основы функционирования систем сервиса. Учебно-методическое пособие для студентов профиля подготовки «Сервис транспортных средств». Под ред. А.И. Зимина / ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал). Новомосковск, 2019. - 48 с.</p>			
2	<p><b><u>Сигаев Н.П., Бегова А.В., Зимин А.И., Суменков А.Л.</u></b> Сборник расчетных заданий по теоретической механике. Учебное пособие для самостоятельной работы студентов. Новомосковск, 2011. - 109 с.</p>			
3	<p><b><u>Смелягин, А. И.</u></b></p> <p>Теория механизмов и машин [Текст] : учеб. пособие / А. И. Смелягин. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 262 с.</p>			Чз(2) Аб(26)

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.

6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.
13. <http://www.chiptuner.ru>
14. <http://www.zr.ru/>
15. 15.Электронная библиотека кафедры «Оборудование химических производств». URL: <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=171> (дата обращения 25.12.2018).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<i>Лекционная аудитория 117 (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 117-а, 204)	приспособлено
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 117 (корпус 4)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 117-а, 204)	приспособлено
<i>Аудитория для курсового проектирования 208-а (лаборатория ТСО)</i>	Учебные столы, стулья, доска Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд.117-а, 204)	приспособлено
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся 136 (лаборатория аналитических исследований механизмов)</i>	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 117-а, 204)	приспособлено
<i>Аудитория для самостоятельной работы студентов</i>	Экран для проектора Drapen Diplomant; компьютеры - 10 шт. ПК Dell Optiplex 755 (монитор 17"), системный блок, клавиатура, мышь; компьютер преподавателя - 1 шт.	приспособлено

	Realm MB ASUS AM2 WS Proress/ Athlok 64*2 6000 + / 4 Gb; проектор - Hitachi CP - X 327 разрешение 1024*768; МФУ (принтер - копир - сканер) FS - 1035 MFP/ DP/	
Аудитория для проведения лабораторных работ 136 (лаборатория аналитических исследований механизмов)	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 117-а, 204)	приспособлено

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук ACER с оперативной памятью 504 МБ, жестким диском 1 ГБ; - с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

- Сканер Epson Perfection 1670 - скорость сканирования (цветн.) ч/б 13 сек (А4, 300dpi); цв. 18 сек (А4, 300dpi);
- Ксерокс Canon FC 210 - копировальный аппарат максимальное разрешение -600x600 dpi, скорость копирования (стр/мин)- 4 стр/мин
- Проектор ACER - портативный, технология 1 x DLP, разрешение 800x600, проекционный коэффициент 1.95 ÷ 1.95 : 1
- Принтер HP LaserJet 1200 - максимальный формат: А4, скорость печати: 14 стр/мин (ч/б А4), время выхода первого отпечатка: 10 с (ч/б), максимальное разрешение для ч/б печати: 1200x1200 dpi
- Экран на треноге Da-line – ширина экрана 1,85 м., высота 1,70 м.

### **Программное обеспечение**

Microsoft Office 365, Windows 7, Windows XP, AutoCAD-15, Adobe Reader

Реквизиты подтверждающего документа [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>  
Номер учетной записи e5: 100039214

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

В системе Moodle НИ РХТУ по адресу <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=170> (дата обращения 25.12.2018) размещены электронные образовательные ресурсы для освоения дисциплины ОФСС:

1. База учебных материалов
  - 1.1. Справочный материал
  - 1.2. Лекционный материал
  - 1.3. Презентационный материал
  - 1.4. Экзаменационные вопросы
2. Материалы по лабораторным работам
  - 2.1. Образец титульного листа протокола лабораторных работ

### Учебно-наглядные пособия:

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса; модели механизмов, деталей машин, лабораторные установки.

Приложение 1

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

Элементы теории механизмов и машин в системах сервиса

**1. Общая трудоемкость:** 8 / 288. Контактная работа 124,6 час., из них: лекционные 14, практические занятия 34 час. Самостоятельная работа студента 232 час. Форма промежуточного контроля: Экзамены в 5 и 6 семестрах, курсовой проект в 6 семестре. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.13 – Элементы теории механизмов и машин в системах сервиса

относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 и 6 семестрах, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: математика, физика, , а также дисциплин профессионального цикла начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.

### 3. Цель и задачи изучения дисциплины

целью освоения преподаваемой дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

Задачи преподавания дисциплины:

- получение теоретических знаний в области общей механики;
- освоение методов расчета деталей механизмов и машин на прочность, жесткость, устойчивость;
- получение теоретических знаний в области структуры, кинематики и динамики механизмов и машин;
- освоение методов расчета кинематических и динамических параметров механизмов, их проектирования;
- использование пакетов прикладных программ при расчетах механизмов и их узлов.

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в статику	1. Предмет и основные задачи статики. 2. Аксиомы статики.



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		3. Классификация систем сил.
2	Условия равновесия твёрдого тела	1. Условия равновесия. 2. Уравнения равновесия. 3. Последовательность решения задач статики с использованием уравнений равновесия.
3	Введение в кинематику. Кинематика точки.	1 Предмет, основные понятия и задачи кинематики. 2 Задание движения точки. Способы (методы) задания. 2.1. Векторный способ задания движения точки. 2.2. Координатный способ задания движения точки. 2.3. Естественный способ задания движения точки. 3 Траектория точки 4 Определение скорости и ускорения точки при векторном способе задания движения. 5. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. 6. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения. 6.1. Естественный трёхгранник. 6.2. Кривизна кривой и радиус кривизны. 6.3. Определение скорости и ускорения. 7. Кинематическое определение радиуса кривизны.
4	Простейшие виды движения твёрдого тела	1. Простейшие и сложные движения твёрдого тела. 2. Поступательное движение твердого тела. 3. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. 3.1. Угловые характеристики вращающегося тела. 3.2. Частные случаи вращения. 3.2.1. Равномерное вращение. 3.2.2. Равнопеременное вращение. 3.3. Скорость и ускорение точки вращающегося тела. 3.4. Представление характеристик вращающегося тела и его точек в виде векторов. 4 Таблица аналогий между поступательным и вращательным движениями.
5	Дифференциальные уравнения движения материальной точки	1. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. 2. Решение основной задачи механики при прямолинейном движении точки.
6	Общие теоремы динамики. Количество движения материальной точки. Импульс силы. Кинетическая энергия.	1. Количество движения точки. 2. Импульс силы. 3. Теорема об изменении количества движения материальной точки. 4. Момент количества движения материальной точки. 4. Работа силы. Мощность. 5. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. 6. Работа силы. Мощность.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		7. Теорема об изменении кинетической энергии точки.
7	Основы расчётов элементов конструкций на прочность.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод сечений, внутренние силовые факторы, напряжения.</li> <li>2. Центральное растяжение и сжатие прямого бруса. Внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения.</li> <li>3. Основы теории напряжённого и деформированного состояния. Потенциальная энергия деформации.</li> <li>4. Расчёты на срез и смятие.</li> <li>5. Геометрические характеристики плоских сечений.</li> <li>6. Кручение. Вычисление крутящих моментов, напряжения и перемещения при кручении, расчёт брусев на прочность и жёсткость при кручении.</li> <li>7. Изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения и расчёты на прочность при изгибе.</li> </ol>
8	Статически неопределимые системы, сложное сопротивление.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перемещения при изгибе, интеграл Мора, правило Верещагина.</li> <li>2. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера.</li> <li>3. Сложное сопротивление</li> </ol>
9	Основы кинематики механизмов Проектирование деталей, узлов и механизмов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзор основных видов механизмов. Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые и клинчатые механизмы.</li> <li>2. Кинематическое исследование механизмов. Соотношение между угловыми скоростями звеньев механизмов, кинематические диаграммы механизмов, определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар, аналитические методы кинематического исследования механизмов.</li> <li>3. Зубчатые механизмы.</li> <li>4. Передаточные механизмы. Ремённые передачи, фрикционные передачи и вариаторы, зубчатые механизмы, цепные передачи, другие виды передач.</li> <li>5. Валы, муфты, опоры и корпуса. Муфты, подшипники скольжения и качения, смазочные материалы, уплотнения.</li> <li>6. Соединения деталей и узлов. Сварные, заклёпочные, резьбовые, шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения. Пружины и резиновые упругие элементы.</li> </ol>

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

целью освоения преподаваемой дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

### **Знать:**

Элементы теории механизмов и машин в соответствии с основополагающими понятиями и методами статики, кинематики, основными методами прочностных расчетов. Основы функционирования основных видов механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.

**Уметь:**

Применительно к обеспечению функционирования систем сервиса моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, выполнять элементарные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей оборудования.

**Владеть:**

Для обеспечения бесперебойного функционирования систем сервиса методами механики применительно к расчетам простейших механизмов, машин и оборудования

**Разработчик**

Доцент кафедры «ОХП» НИ РХТУ, к.т.н., доцент

Зимин А.И.

**Зав. кафедрой «ОХП» НИ РХТУ,**

д.т.н., профессор

Сафонов Б.П.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Стекольников А.Ю.

Приложение 2

**Порядок оценивания****Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Приложение 3

**Перечень индивидуальных заданий**

Курсовой проект включает 2 листа формата А1 графической части и расчетно-пояснительную записку объемом 40-60 страниц. Проект выполняется в соответствии с учебным пособием Зимин А.И., Суменков А.Л., З 622 Основы функционирования систем сервиса. Учебно-методическое пособие для студентов профиля подготовки «Сервис транспортных средств». Под ред. А.И. Зимина / ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал). Новомосковск, 2019. - 48 с. В пособии даны 30 вариантов заданий на проект. Студент получает номер своего варианта у преподавателя. Последовательность выполнения проекта и объем необходимых расчетов подробно описаны в пособии.

### Экзаменационные вопросы по курсу «Элементы ТММ в системах сервиса».

1. Предмет теоретической механики.
2. Основные понятия теоретической механики.
  - a. Материальная точка. Механическая система. Абсолютно твёрдое тело. Деформируемое твёрдое тело.
  - b. Движение и равновесие.
  - c. Сила. Система сил. Равнодействующая системы сил. Главный вектор и главный момент системы сил.
  - d. Проекция силы на ось и на плоскость.
  - e. Момент силы относительно центра (точки).
  - f. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пары сил.
  - g. Момент силы относительно оси.
  - h. Связи и реакции связей.
  - i. Основные типы связей.
3. Единицы измерения основных механических единиц.
4. Предмет и основные задачи статики.
5. Аксиомы статики.
6. Классификация систем сил.
7. Условия равновесия.
8. Уравнения равновесия.
9. Последовательность решения задач статики с использованием уравнений равновесия.
10. 1 Предмет, основные понятия и задачи кинематики.
11. 2 Задание движения точки. Способы (методы) задания.
  - a. Векторный способ задания движения точки.
  - b. Координатный способ задания движения точки.
  - c. Естественный способ задания движения точки.
12. 3 Траектория точки
13. 4 Определение скорости и ускорения точки
14. при векторном способе задания движения.
15. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения.
16. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения.
  - a. Естественный трёхгранник.
  - b. Кривизна кривой и радиус кривизны.
  - c. Определение скорости и ускорения.

17. Кинематическое определение радиуса кривизны.
18. Простейшие и сложные движения твёрдого тела.
19. Поступательное движение твердого тела.
20. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси.
  - a. Угловые характеристики вращающегося тела.
  - b. Частные случаи вращения.
    - i. Равномерное вращение.
    - ii. Равнопеременное вращение.
  - c. Скорость и ускорение точки вращающегося тела.
  - d. Представление характеристик вращающегося тела и его точек в виде векторов.
21. 4 Таблица аналогий между поступательным и вращательным движениями.
22. Обзор основных видов механизмов. Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые и клинчатые механизмы.
23. Динамика материальной точки.
24. Законы динамики.
25. Решение 1 и 2 задач динамики точки.
26. Динамика механической системы. Уравнения движения механической системы.
27. Общие теоремы движения механической системы.
28. Теорема о движении центра масс механической системы.
29. Теорема о количестве движения и о кинетическом моменте механической системы.
30. Теорема о кинетической энергии.
31. Кинематическое исследование механизмов. Соотношение между угловыми скоростями звеньев механизмов.
  - a. Кинематические диаграммы механизмов, определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар.
  - b. Аналитические методы кинематического исследования механизмов.
32. Зубчатые механизмы.
33. Метод сечений, внутренние силовые факторы, напряжения.
34. Центральное растяжение и сжатие прямого бруса. Внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения.
35. Основы теории напряжённого и деформированного состояния. Потенциальная энергия деформации.
36. 4 Расчёты на срез и смятие.
37. Геометрические характеристики плоских сечений.
38. Кручение. Вычисление крутящих моментов, напряжения и перемещения при кручении, расчёт брусьев на прочность и жёсткость при кручении.
39. Изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения и расчёты на прочность при изгибе. Перемещения при изгибе, интеграл Мора, правило Верещагина.
40. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера.
41. Передаточные механизмы. Ремённые передачи, фрикционные передачи и вариаторы, зубчатые механизмы, цепные передачи, другие виды передач.

42. 2.Валы, муфты, опоры и корпуса. Муфты, подшипники скольжения и качения, смазочные материалы, уплотнения.

43. 3.Соединения деталей и узлов. Сварные, заклёпочные, резьбовые, шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения. Пружины и резиновые упругие элементы.

#### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

##### ***Структурное исследование и определение кинематических характеристик плоских рычажных механизмов методом диаграмм***

###### **Вопросы:**

1. Дайте определение понятиям "Машина, механизм, звено".
2. Дайте определение понятиям "Кинематическая пара. Кинематическая цепь".
3. Назначение и основные задачи структурного анализа и синтеза механизмов.
4. Формулы Сомова - Малышева и Чебышева.
5. Группа Ассур. Формула строения механизма.

##### ***Определение коэффициента трения скольжения в поступательной паре на горизонтальной плоскости***

###### **Вопросы:**

1. Назначение и задачи, решаемые кинетостатикой механизмов.
2. Классификация действующих сил. Определение инерционных нагрузок.
3. Трение в кинематических парах. Коэффициент полезного действия механизма, системы механизмов

##### ***Определение КПД винтового механизма***

###### **Вопросы:**

1. Трение в кинематических парах. Коэффициент полезного действия механизма, системы механизмов.
- 2.

##### ***Кинематическое исследование кулачкового механизма***

###### **Вопросы:**

1. Кинематика механизмов с высшими кинематическими парами. Зубчатые механизмы. Кулачковые механизмы.

##### ***Определение передаточного отношения зубчатых механизмов***

###### **Вопросы:**

1. Кинематическое исследование механизмов методом планов скоростей и ускорении.
2. Аналитический метод кинематического исследования механизмов. Аналоги скоростей и ускорений. Передаточные функции.
3. Кинематика механизмов с высшими кинематическими парами. Зубчатые механизмы. Кулачковые механизмы.

##### ***Исследование геометрических параметров зубчатых колёс, получаемых методом обкатки и определение качественных характеристик эвольвентного зацепления***

###### **Вопросы:**

1. Виды зубчатых механизмов. Основная теорема зацепления.
2. Цилиндрическая эвольвентная зубчатая передача.
3. Минимальная сумма зубьев зубчатых колес эвольвентного зацепления.
4. Минимальное число зубьев малого колеса.
5. Методы изготовления зубчатых колес, их преимущества и недостатки.
6. Смещение исходного контура и его влияние на форму нарезаемых зубьев.
- 7.

***Определение моментов инерции звеньев методом физического маятника***

**Вопросы:**

1. Определение уравновешивающих сил и моментов с помощью рычага Жуковского.
2. Силовой расчет механизмов с высшими кинематическими парами.

***Определение приведённых моментов инерции стержневых механизмов***

**Вопросы:**

1. Введение в динамику машин. Кинетическая энергия и работа сил, действующих в машинах.
2. Движение машин под действием заданных сил.
3. Приведение сил и масс. Динамические модели машины.
4. Уравнение движения механизмов с одной степенью свободы. Уравнение движения механизма с несколькими степенями свободы.

***Исследование методов уравновешивания вращающихся звеньев (роторов)***

**Вопросы:**

1. Уравновешивание механизмов. Колебания в механизмах. Виброзащита машин.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.14 Проектирование процесса оказания услуг

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	4
5	Структура и содержание дисциплины	5
	5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
	5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
	5.3 Содержание дисциплины	6
	5.4 Тематический план практических занятий	7
	5.5 Тематический план лабораторных работ	7
	5.6 Курсовые работы	7
	5.7 Внеаудиторная СРС	7
6	Оценочные материалы	7
	6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	7
	6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	8
	6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	8
	6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
	6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	10
7	Методические указания по освоению дисциплины	12
	7.1 Образовательные технологии	12
	7.2 Лекции	12
	7.3 Занятия семинарского типа	12
	7.4 Самостоятельная работа студента	13
	7.5 Методические рекомендации для преподавателей	13
	7.6 Методические указания для студентов	14
	7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	16
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
	8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17

8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	17
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	19
Приложение 2. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	20

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Информационный сервис» (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний связанных с проектированием сервисных предприятий включая расчеты производственной программы, численности рабочих и других плановых показателей деятельности предприятий сервиса, а также изучение состояния и путей развития производственной базы таких предприятий.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами проектирования процесса оказания услуг;
- рассмотрение видов, типов и функций предприятий сервиса;
- изучение основ проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия;
- овладение методикой технологического расчета и планировки производственных зон и участков;
- выявление технологических и других требований к предприятиям сервиса;
- овладение методиками расчета производственной программы, проектных мощностей сервисного предприятия, ресурсного обеспечения процесса оказания услуг.

## **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Проектирование процесса оказания услуг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Сервисология и сервисная деятельность», «Маркетинг», «Менеджмент в сервисе»,

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные способы оказания услуг, возможные пути развития производственно-технологической базы предприятий сервиса;</li> <li>- основы проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет производственной программы с элементами расчета численности, производственной загрузки и подготовкой документации;</li> <li>- разрабатывать и принимать согласованные решения при проектировании процесса оказания услуг</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками принятия управленческого решения при проектировании нового вида услуг;</li> <li>-навыками составления проектной документации</li> </ul>
ПК- 1	ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	<p>ПК-1.1.Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>структуру, принципы, методы проектирования и направления совершенствования процесса оказания услуг; структуру сервисного предприятия, цели и задачи его подразделений; основы расчета параметров сервисного предприятия и подходы к планировке его зон и участков</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>выбирать оборудование и оптимальные организационно-технологические решений; обосновать и разрабатывать технологии процесса сервис, выбор ресурсов и технических средств для его реализации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками расчета участков, вспомогательных и бытовых помещений предприятий отрасли</p>

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** часа или 3 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам в соответствии с требованиями локального нормативного акта Института.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		8
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия	4	4
Лабораторные работы	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала	14	14
Подготовка к практическим занятиям	14	14
Подготовка к тестированию	14	14
Подготовка к контрольным работам	50	50
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>
	з.е.	<b>3</b>

## 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сущность услуг и их место в экономической системе	1	0,5	-	12	13,5	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2	Формы развития производственно-технической базы	2	0,5	-	16	18,5	Т1	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3	Производственный план	1	0,5	-	16	17,5	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4	Общие требования к разработке проектных решений	2	0,5	-	16	18,5	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
5	Внутрипроизводственные коммуникации	1	1	-	16	18	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
6	Оценка эффективности проектных решений	1	1	-	16	18	КР1	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Подготовка к зачету	-	-	-		4	-	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>92</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* КР- контрольная работа, Т – тестирование, УО – устный опрос

## 5.3 Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Сущность услуг и их место в экономической системе	Услуга: понятие, факторы, особенности услуг. Классификаторы услуг. Критерии классификации предприятий сервиса. Виды, типы и функции предприятий сервиса, организаций и их служб. Состояние и пути развития производственно-технологической базы предприятий сервиса (показатели оценки).

2.	Формы развития производственно-технической базы	Основы проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия. Формы развития, их особенности. Порядок проектирования производственно-технической базы
3.	Производственный план	Производственная программа. Задачи планирования. Цель. Методика расчета производственной программы, объема работ. Планирование производственного процесса. Планирование численности рабочих и служащих. Методика расчета численности рабочих и служащих. Планирование потребности в помещениях и инфраструктуре. Планирование технологий, основного, вспомогательного оборудования и оснащения рабочих мест. Технологический расчет и планировка производственных зон и участков. Типажи предприятий, оборудования.
4	Общие требования к разработке проектных решений	Планировка предприятия. Порядок проектирования. Основные этапы проектирования. Технологические требования к предприятиям сервиса (основные этапы технологической планировки). Основные элементы планировки. Генеральный план предприятия. Требования к производственным помещениям предприятия сервиса (планировка производственных и вспомогательных помещений). Требования, предъявляемые к предприятиям сервиса: ресурсосбережение и обеспечение экологических требований; функциональные, производственно-технические, архитектурно-художественные, экономические..
5	Внутрипроизводственные коммуникации	Особенности обслуживания инженерного и санитарно-технического оборудования и коммуникаций. Система электроснабжения. Система теплоснабжения. Система вентиляции. Системы водоснабжения. Системы канализации. Производственная канализация. Система снабжения сжатым воздухом. Система газоснабжения. Системы пожарной и охранной сигнализации. Слаботочные сети.
6	Оценка эффективности проектных решений	Порядок согласования проектной документации предприятий сервиса. Показатели качества услуг. Стандарты качества. Сертификация продукции и услуг. Лицензирование.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1,2	Характеристика предприятий сервиса. Типы, виды и функции. Организационные структуры предприятий сервиса.	1	Т1	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	3	Основы проектирования предприятий сервиса. Современное законодательство в сфере услуг (защита прав потребителей).	1	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	4	Расчет технологических процессов предприятий сервиса. Технологические требования к предприятиям сервиса, производственным и другим помещениям	1	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4.	5	Системы коммуникаций предприятий сервиса	1	УО	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

5.	6	Оценка эффективности проектных решений	2		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
----	---	--	---	--	--

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при подготовке контрольной работы;
- при подготовке к лекционным и практическим занятиям.

Перечень вариантов контрольной работы приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - современные способы оказания услуг, возможные пути развития производственно-технологической базы предприятий сервиса; - основы проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия при разработке и реализации технологии процесса сервиса
	УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - производить расчет производственной программы с элементами расчета численности, производственной загрузки и подготовкой документации; - разрабатывать и принимать согласованные решения при



	запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач			проектировании процесса оказания услуг
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками принятия управленческого решения при проектировании нового вида услуг; -навыками составления проектной документации
ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	ПК-1.1.Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности  ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений  ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b>  структуру, принципы, методы проектирования и направления совершенствования процесса оказания услуг; структуру сервисного предприятия, цели и задачи его подразделений; основы расчета параметров сервисного предприятия и подходы к планировке его зон и участков
		Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь</b>  выбирать оборудование и оптимальные организационно-технологические решений; обосновать и разрабатывать технологии процесса сервис, выбор ресурсов и технических средств для его реализации
		Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b>  навыками расчета участков, вспомогательных и бытовых помещений предприятий отрасли

## 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих контрольной работы, устный опросов.

## 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

– устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки выполнения контрольной работы.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	<p>ПК-1.1. Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача тестов.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в решении заданий присутствуют существенные ошибки; ошибки объясняются недостаточной проработкой материалов лекций, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### Критерии для оценивания устных опросов

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил все контрольные работы и тесты с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции	
			сформирована	не сформирована
			оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
		1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или частичное понимание проблемы.  Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует непонимание проблемы.  Задания не выполнены.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи	Студент должен:  <b>Знать:</b>	Полные ответы или ответы по существу на теоретический	Ответы менее чем на половину

<p>и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	<p>между ними и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>ПК-1.1.Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p>- современные способы оказания услуг, возможные пути развития производственно-технологической базы предприятий сервиса;</p> <p>- основы проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия при разработке и реализации технологии процесса сервиса</p> <p>структуру, принципы, методы проектирования и направления совершенствования процесса оказания услуг; структуру сервисного предприятия, цели и задачи его подразделений; основы расчета параметров сервисного предприятия и подходы к планировке его зон и участков</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- производить расчет производственной программы с элементами расчета численности, производственной загрузки и подготовкой документации;</p> <p>- разрабатывать и принимать согласованные решения при проектировании процесса оказания услуг</p> <p>выбирать оборудование и оптимальные организационно-технологические решения; обосновать и разрабатывать технологии процесса сервис, выбор ресурсов и технических средств для его реализации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия управленческого решения при проектировании нового вида услуг;</p> <p>-навыками составления проектной документации</p> <p>навыками расчета участков, вспомогательных и бытовых помещений предприятий отрасли</p>	<p>вопрос и дополнительные вопросы.</p> <p>Полное решение предложенных практических заданий или выполнение большинства заданий</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов</p>	<p>теоретических вопросов</p> <p>Решение практических заданий не предложено</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>
--	---	---	---	--

## 6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 2.

### Вопросы (задания), включаемые в тесты

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

### Пример вопросов теста (Т1)

Тест Т1 используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработано 3 варианта бланков. Каждый бланк содержит 10 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

1. Производственный процесс оказания услуги – это

- а) совокупность действий, в результате которых предмет труда превращается в готовое изделие,
  - б) коммуникативный процесс между заказчиком и фирмой, оказывающей услуги,
  - в) общение в контактной зоне,
  - г) действия, направленные на максимизацию прибыли фирмы.
2. Компоненты производственного процесса
- а) предмет, средство и орудия труда,
  - б) предмет, средство и целенаправленная деятельность,
  - в) предмет, объект и субъект оказания услуги,
  - г) объект и субъект и орудия труда
3. Понятие «Виды предприятий сервиса» характеризует
- а) организационно-правовую форму,
  - б) порядок формирования имущества,
  - в) рациональная структура предприятия,
  - г) рациональная структура предприятия и метод организации производства
  - д) направленные на максимизацию прибыли фирмы.

### **Задания, включаемые в контрольные работы**

**Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.**

#### **Пример заданий контрольной работы (КР1)**

Выполнение контрольной работы КР1 является показателем текущего контроля. Контрольная работа проводится в письменной форме. На выполнение контрольной работы отводится 2 академических часа. Разработано 11 вариантов заданий по 2 теоретических вопроса, подобных показанному в примере.

#### **Вариант 1**

1. Производственная программа. Понятие, основные показатели.
2. Планирование фонда рабочего времени.

#### **Вариант 2**

1. Метод диаграммного проектирования.
2. Производственная мощность.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Сущность услуг и их место в экономической системе
2. Организация процесса оказания услуг
3. Услуга: понятие, факторы, особенности услуг. Группировка услуг
4. Классификация услуг. Классификаторы услуг. Критерии классификации предприятий сервиса
5. Особенности предприятий сферы обслуживания. Характеристика услуг.
6. Факторы, оказывающие влияние на системы производства и предоставления услуг. Общая технология предоставления услуг
7. Виды и типы предприятий сферы обслуживания. Общие и специфические признаки классификации предприятий сферы обслуживания.
8. Функции предприятий сферы обслуживания. Производственная структура предприятия сферы обслуживания и ее основные элементы.
9. Состояние и пути развития производственно-технологической базы предприятий сферы обслуживания.
10. Влияние научно-технического прогресса на развитие сферы услуг. Инновации в сервисной деятельности
11. Сущность и задачи проектирования. Предмет проектирования предприятия. Специфика проектирования предприятия.
12. Результаты проведения проектных работ.
13. Производственная программа: содержание, особенности разработки.
14. Принципы проектирования. Типовые варианты проектирования предприятий: вариант «А» - проектирование нового предприятия.
15. Типовые варианты проектирования предприятий : вариант «Б» - перестройка и обновление действующих предприятий (реинжиниринг).
16. Типовые варианты проектирования предприятий: вариант «В» - расширение существующих предприятий/производственных комплексов.
17. Типовые варианты проектирования предприятий: вариант «Г» - сокращение размеров предприятий/производственных комплексов.

18. Типовые варианты проектирования предприятий: вариант «Д» - ревитализация (оживление) предприятий.
19. Методика расчета производственной программы, объема работ: план реализации услуг. Разработка плана реализации услуг. Основная задача плана. Исходная база для разработки плана реализации услуг.
20. Производственная программа. Задачи планирования производственной программы на предприятиях сферы сервиса.
21. Особенности разработки производственной программы на предприятиях сферы обслуживания: технологический, рыночный и маркетинговый тип предприятия.
22. Основные показатели плана реализации услуг и производственной программы предприятия: натуральные, условно-натуральные, стоимостные и трудовые.
23. Расчет численности рабочих и служащих. Фонд рабочего времени. Группы персонала: промышленно-производственный (персонал основной деятельности) и непромышленный персонал (персонал неосновной деятельности).
24. Состав промышленно-производственного персонала: рабочие, служащие, работники пожарно-сторожевой охраны и обслуживающий персонал. Общий подход к планированию численности персонала.
25. Планирование численности персонала по категориям. Расчет численности основных рабочих. Явочный и списочный состав.
26. Функции проектируемого объекта: функциональные схемы проектируемой или существующей производственной системы.
27. Этапы разработки функциональной схемы проектируемой или существующей производственной системы: анализ производственной программы/структуры, анализ рабочих планов, разработка схемы организации работы, составление функциональной схемы, составление масштабной функциональной схемы на плоскости.
28. Расчет производственной площади. Расчет размерных параметров. Классификация площадей земельного участка.
29. Методы расчета потребности в площадях: приблизительные расчеты потребности в площадях.
30. Методы расчета потребности в площадях: детальные расчеты с помощью коэффициентов использования площади, запасных площадей, коэффициентов запаса и пробной планировки.
31. Методы расчета потребности в площадях: метод расчета площадей по функциональным критериям.
32. Основные принципы структурирования: идеальное и реальное проектирование.
33. Структурное проектирование на уровне предприятия и на уровне производственного участка (цеха).
34. Планировка предприятия как форма производственного расположения функциональных подразделений. Подробная и блочная планировка.
35. Основные принципы конфигурирования. Разработка реальной планировки (вариантов) в реальном проектировании.
36. Включение в схему планировки элементов системы логистики и выбор варианта — предпочтительный вариант в поэтапном подходе реального проектирования.
37. Типажи предприятий и оборудования: основные подразделения предприятий сферы обслуживания: цех, ателье, мастерская, станция, салон, бюро, приемный пункт, орган управления и организация по обслуживанию работников предприятия бытового обслуживания.
38. Оборудование предприятий сферы обслуживания: машина, аппарат, рабочий орган. Классификация оборудования.
39. Порядок согласования проектной документации предприятий сферы обслуживания. Нормативное обеспечение проектирования: Федеральные нормативные документы, нормативные документы субъектов Российской Федерации, производственно-отраслевые нормативные документы.
40. Рабочая (проектная) документация
41. Государственной экспертизы. Порядок проведения экспертизы градостроительной документации и проектов строительства
42. Состав и содержание проектной документации на строительство предприятий сферы обслуживания: основные разделы проекта на строительство объектов жилищно-гражданского назначения
43. Технологические требования к предприятиям сферы обслуживания к производственным и другим помещениям: учет санитарных и гигиенических требований
44. Общие требования и показатели микроклимата на предприятиях сферы обслуживания к производственным и другим помещениям
45. Противопожарные требования к предприятиям сферы обслуживания к производственным и другим помещениям
46. Ресурсосберегающие технологии, обеспечение экологических требований процессов сферы обслуживания
47. Показатели качества услуг. Стандарты качества.
48. Сертификация продукции и услуг. Обязательная и добровольная сертификация.
49. Лицензирование Лицензионные требования и условия. Лицензирующие органы. Лицензиат.
50. Законодательная и нормативная база, способствующая развитию малого и среднего предпринимательства в России.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных занятий, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выполнения контрольной работы.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6. Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно наглядные пособия.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы, устные опросы.



## **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (выполнении контрольных работ, в процессе дипломного проектирования).

## **7.6 Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

#### **Тема 1. Сущность услуг и их место в экономической системе**

Литература: О-1, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какими характеристиками определяется место сферы услуг в современной экономике?
2. Какие факторы влияют на развитие сферы услуг?
3. Назовите основные факторы, препятствующие развитию сферы услуг в России?
4. Назовите виды услуг, наиболее востребованные в настоящее время в России?
5. Услуга – это деятельность или ее результат?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 2. Формы развития производственно-технической базы**

Литература: О-1, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите основные направления развития ПТБ.
2. Назовите организационно-правовые формы предприятия.
3. Назовите цели производственной деятельности предприятий.
4. Основная задача ПТБ.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 3. Производственный план**

Литература: О-1, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы цель и задачи производственного плана предприятия?
2. Назовите основные показатели производственного плана.
3. В чем отличие основных оценочных показателей -- товарной и реализованной продукции?
4. Что из себя представляет оптимальная производственная программа?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 4. Общие требования к разработке проектных решений**

Литература: О-1, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите основные требования к проектным решениям.
2. Что такое «разработка проектного решения»?
3. Чем отличается проектное решение от разработки проектной и рабочей документации?
4. Какие нормативно-правовые документы регламентируют разработку проектных решений?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 5. Внутрипроизводственные коммуникации**

Литература: О-1, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое коммуникация?
2. Как можно классифицировать внутрипроизводственные коммуникации?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

#### **Тема 6. Оценка эффективности проектных решений**

Литература: О-1, Д-1

*Вопросы для самопроверки:*

1. Эффективность разрабатываемого проекта оценивается финансирующей организацией совместно с заказчиком в три этапа. Перечислите их.
2. Основными задачами контроля качества и эффективности проектных решений в процессе работы над проектом являются?
3. На что обращается внимание при проведении экспертизы?

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

**7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Панина, З. И. Организация и планирование деятельности предприятия сферы сервиса: Практикум : учебное пособие / З. И. Панина, М. В. Виноградова. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 244 с. — ISBN 978-5-394-01984-5. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93421">https://e.lanbook.com/book/93421</a> (дата обращения: 13.05.2019)	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Сервисная деятельность [Текст] : метод. указ. по изучению курса "Сервисная деятельность" для студ. всех профилей направлен. "Сервис" 10010062 / сост. Е. В. Левшина, Г. Н. Теряева. - Новомосковск : [б. и.], 2016. - 65 с. - (ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева. Новомосковский ин-т). - Б. ц.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 Экономические науки: научно-информационный журнал. Режим доступа: <http://ecsn.ru/> (дата обращения 02.06.2019).

23 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.06.2019).

3 Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 02.06.2019).

4 Учебный курс «Проектирование процесса оказания услуг» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа <http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=991> (дата обращения 01.06.2019).

5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 01.06.2019).

6 Кафедра «Менеджмент» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/management.html> (дата обращения 01.06.2019).

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<i>Лекционная аудитория</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для проведения занятий семинарского типа</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Учебная мебель, переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран; постоянное хранение в ауд. 213-а).	приспособлено*
<i>Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 213-а)</i>	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.  Принтер.	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.  
Номер учетной записи e5: 100039214
2. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)

3. Архиватор Zip ([public domain](#))
4. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
5. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
6. Текстовый редактор (LibreOffice Writer)
7. Табличный процессор (LibreOffice Calc)
8. Редактор презентаций (LibreOffice Impress)
9. СУБД (MS Access или LibreOffice Base)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Проектирование процесса оказания услуг

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3/108 Контактная работа 12 час., из них: лекционные 8, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 92 часов. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование процесса оказания услуг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 8 семестре, на 4 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Сервисология и сервисная деятельность», «Маркетинг», «Менеджмент в сервисе»,

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний связанных с проектированием сервисных предприятий включая расчеты производственной программы, численности рабочих и других плановых показателей деятельности предприятий сервиса, а также изучение состояния и путей развития производственной базы таких предприятий.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами проектирования процесса оказания услуг;
- рассмотрение видов, типов и функций предприятий сервиса;
- изучение основ проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия;
- овладение методикой технологического расчета и планировки производственных зон и участков;
- выявление технологических и других требований к предприятиям сервиса;
- овладение методиками расчета производственной программы, проектных мощностей сервисного предприятия, ресурсного обеспечения процесса оказания услуг.

#### 4 Содержание дисциплины

Сущность услуг и их место в экономической системе. Формы развития производственно-технической базы. Производственный план. Общие требования к разработке проектных решений. Внутрипроизводственные коммуникации. Оценка эффективности проектных решений.

#### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения  УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	<b>Знать:</b>  - современные способы оказания услуг, возможные пути развития производственно-технологической базы предприятий сервиса;  - основы проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятия при разработке и реализации технологии процесса сервиса  <b>Уметь:</b>

		<p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p>	<p>- производить расчет производственной программы с элементами расчета численности, производственной загрузки и подготовкой документации;</p> <p>- разрабатывать и принимать согласованные решения при проектировании процесса оказания услуг</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия управленческого решения при проектировании нового вида услуг;</p> <p>-навыками составления проектной документации</p>
ПК- 1	<p>ПК-1 Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	<p>ПК-1.1.Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>структуру, принципы, методы проектирования и направления совершенствования процесса оказания услуг; структуру сервисного предприятия, цели и задачи его подразделений; основы расчета параметров сервисного предприятия и подходы к планировке его зон и участков</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>выбирать оборудование и оптимальные организационно-технологические решений; обосновать и разрабатывать технологии процесса сервис, выбор ресурсов и технических средств для его реализации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками расчета участков, вспомогательных и бытовых помещений предприятий отрасли</p>

## Приложение 2

### Тест №1

#### Вариант 1

- 1) Производственный процесс оказания услуги – это
  - a) совокупность действий, в результате которых предмет труда превращается в готовое изделие,
  - b) коммуникативный процесс между заказчиком и фирмой, оказывающей услуги,
  - c) общение в контактной зоне,
  - d) действия, направленные на максимизацию прибыли фирмы.
- 2) Компоненты производственного процесса
  - a) предмет, средство и орудия труда,
  - b) предмет, средство и целенаправленная деятельность,
  - c) предмет, объект и субъект оказания услуги,
  - d) объект и субъект и орудия труда
- 3) Понятие «Виды предприятий сервиса» характеризует
  - a) организационно-правовую форму,
  - b) порядок формирования имущества,
  - c) рациональная структура предприятия,
  - d) рациональная структура предприятия и метод организации производства
- 4) В чем особенность модели построения услуг?
  - a) Разделение функциональных областей деятельности,
  - b) Децентрализация ответственности,
  - c) Совокупность производственного процесса и процесса обслуживания клиентов,
  - d) Разделение производственного процесса относительно зональной работы персонала.
- 5) Тип производства – это
  - a) организационно-правовая форма,
  - b) порядок формирования имущества,
  - c) рациональная структура предприятия,
  - d) метод организации производства и построение оптимальной структуры организации
- 6) Какие типы организации выполнения услуг Вы знаете:
  - a) Поточно- операционное, бригадно-операционное, индивидуальное
  - b) Массовое, серийное, единичное,
  - c) Функциональное, технологическое, профессиональное,
  - d) Смешанное, комбинированное.
- 7) Процесс обслуживания – это
  - a) производственный процесс в сфере услуг,
  - b) технологический процесс работы фирмы,
  - c) процесс взаимодействия работников фирмы,

- d) процесс взаимодействия покупателя и продавца.
- 8) Каким образом оценивается эффективность процесса оказания услуг?
- a) экономические показатели фирмы,
  - b) показатели финансово-экономической деятельности,
  - c) комплекс взаимосвязанных экономических и информационных параметров, которые отражают цели и планы деятельности
  - d) прибыль фирмы
- 9) Что представляют собой технологические требования к производственным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям?
- a) установление определенного порядка выполнения функциональных обязанностей путем рационального распределения работ по исполнителям во времени и объемах в установленной последовательности,
  - b) определенная последовательность выполнения обязанностей путем рационального распределения работ по исполнителям,
  - c) параллельное выполнение работ для экономии времени процесса оказания услуги,
  - d) делегирование полномочий.
- 10) Какие факторы формируют качество процесса оказания услуги?
- a) качество исполнения услуги,
  - b) качество обслуживания,
  - c) профессионально-квалификационный уровень персонала,
  - d) все перечисленные варианты,

#### Тест №1

#### Вариант 2

- 1) Перечислите основные этапы проектирования предприятия
- a) определение цели инвестирования;
  - b) разработка обоснований инвестирования,
  - c) согласование и утверждение проекта,
  - d) все перечисленные варианты.
- 2) Какие методы процесса обслуживания Вы знаете?
- a) диаграммное проектирование и точки соприкосновения,
  - b) потребительский сценарий
  - c) реинжиниринг
  - d) все перечисленные варианты,
- 3) Предприятие, имеющее разделенный на паевые доли уставный капитал
- a) ООО,
  - b) ПАО,
  - c) Товарищество,
  - d) Некоммерческая организация
- 4) Предприятия, средства которого образуются за счет выпуска и размещения акций, а участники предприятия несут ответственность, ограниченную только той суммой, которая была уплачена за приобретенные акции
- a) ООО,

- b) ПАО,
  - c) Товарищество,
  - d) Некоммерческая организация
- 5) Объединения граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии и объединении его членов на основе имущественных паевых взносов
- a) ООО,
  - b) Производственный кооператив,
  - c) Товарищество,
  - d) Некоммерческая организация
- 6) Число членов кооператива не должно быть:
- a) менее пяти,
  - b) менее двух,
  - c) больше десяти,
  - d) правильного ответа нет.
- 7) Что входит в состав производственных фондов
- a) Здания, сооружения, машины,
  - b) Сырье материалы,
  - c) Продукция, услуги,
  - d) Все ответы верны
- 8) Физический износ – это ...
- a) Увеличение стоимости продукции,
  - b) Снижение технических и экономических параметров,
  - c) Перенос их стоимости на вновь создаваемый продукт/услугу,
  - d) Все варианты верны
- 9) Фондоотдача – это ...
- a) Коэффициент фактически выполненной работы за единицу времени,
  - b) Величина основных фондов, приходящихся на каждого из среднесписочной численности работников предприятия,
  - c) Сумма доходов, приходящихся на один рубль основных фондов,
  - d) Правильного ответа нет.
- 10) Амортизация - это ...
- a) Увеличение стоимости продукции,
  - b) Снижение технических и экономических параметров,
  - c) Перенос их стоимости на вновь создаваемый продукт/услугу,
  - d) Все варианты верны.

**Тест №1**

**Вариант 3**

- 1) Законодательство, регулирующее различные формы собственности
  - a) Гражданский Кодекс РФ,
  - b) Закон «О защите прав потребителей»,
  - c) Конституция РФ,
  - d) Трудовой Кодекс РФ
- 2) Законодательство, регулирующее отношения между потребителем и производителем
  - a) Гражданский Кодекс РФ,
  - b) Закон «О защите прав потребителей»,
  - c) Конституция РФ,
  - d) Трудовой Кодекс РФ
- 3) Законодательство, регулирующее отношения между работником и работодателем
  - a) Гражданский Кодекс РФ,
  - b) Закон «О защите прав потребителей»,
  - c) Конституция РФ,
  - d) Трудовой Кодекс РФ
- 4) Орган, регулирующий отношения между покупателями и продавцами
  - a) Комитет по защите прав потребителей,
  - b) Полиция,
  - c) Третейский суд,
  - d) Пенсионный фонд
- 5) Основной целью предприятий в сфере сервиса в настоящее время является:
  - a) Удовлетворение потребностей населения,
  - b) Получение прибыли,
  - c) Предоставление качественных конкурентоспособных услуг
  - d) Все варианты верны
- 6) Положение рынка услуг в настоящее время
  - a) Развивается,
  - b) Переживает уровень спада,
  - c) Находится на стадии зарождения,
  - d) Правильного ответа нет.
- 7) Какие способы оказания услуг существуют?
  - a) В форме товара - материальные,
  - b) В форме затрат труда - нематериальные,
  - c) Оба варианта верны,
  - d) Правильного ответа нет.
- 8) Перспективами развития услуг в настоящее время стало:
  - a) Дифференциация услуг,
  - b) Диверсификация,

c) Индивидуализация спроса,

d) Все варианты верны.

9) Что представляют собой технологические требования к производственным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям?

a) установление определенного порядка выполнения функциональных обязанностей путем рационального распределения работ по исполнителям во времени и объемах в установленной последовательности,

b) определенная последовательность выполнения обязанностей путем рационального распределения работ по исполнителям,

c) параллельное выполнение работ для экономии времени процесса оказания услуги,

d) делегирование полномочий.

10) Какие факторы формируют качество процесса оказания услуги?

a) качество исполнения услуги,

b) качество обслуживания,

c) профессионально-квалификационный уровень персонала,

d) все перечисленные варианты,

**Контрольная работа 1**

**Вариант 1**

1. Производственная программа. Понятие, основные показатели.
2. Планирование фонда рабочего времени.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 2**

1. Метод диаграммного проектирования.
2. Производственная мощность.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 3**

1. Планирование численности персонала.
2. Метод точек соприкосновения.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 4**

1. Факторы, влияющие на показатели производственной мощности.
2. Категории персонала.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 5**

1. Метод потребительского сценария.
2. Формирование производственной программы на предприятиях различного типа в сфере услуг.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 6**

1. Явочная и списочное число рабочих.
2. Метод реинжиниринга

**Контрольная работа 1**

**Вариант 7**

1. Производственный процесс: понятие и основные компоненты.
2. Основные качества услуги.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 8**

1. Процесс оказания услуги: понятие, характеристика рациональной организации услуг.
2. Классификация услуг.

**Контрольная работа 1**

**Вариант 9**



1. Форма организации предпринимательства: понятие и характеристика.
2. Технологии оказания услуг: виды и характеристика

### **Контрольная работа 1**

#### **Вариант 10**

1. Общие признаки предприятий сферы сервиса.
2. Типы организации производства: понятие, виды, характеристика.

### **Контрольная работа 1**

#### **Вариант 11**

1. Специфические признаки сферы сервиса.
2. Методы организации выполнения услуг: понятие, виды и характеристика.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.01 Материаловедение

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

# Содержание

1. Общие положения  
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .  
Область применения программы
2. Цель освоения учебной дисциплины
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы
5. Структура и содержание дисциплины
  - 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции
  - 5.3. Содержание дисциплины
  - 5.4. Тематический план практических занятий
  - 5.5. Тематический план лабораторных работ
  - 5.6. Курсовые работы
  - 5.7. Внеаудиторная СРС
6. Оценочные материалы  
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины  
Промежуточная аттестация обучающихся
  - 6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок  
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине
  - 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля
  - 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации
  - 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)
  - 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля
7. Методические указания по освоению дисциплины
  - 7.1. Образовательные технологии
  - 7.2. Лекции
  - 7.3. Занятия семинарского типа
  - 7.4. Лабораторные работы
  - 7.5. Самостоятельная работа студента
  - 7.6. Методические рекомендации для преподавателей
  - 7.7. Методические указания для студентов
  - 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
  - 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины  
**Приложение 1.** Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Приложение 2.** Задания к текущему контролю успеваемости  
**Приложение 3.** Вопросы к промежуточной аттестации

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Дисциплина реализуется в рамках дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области конструкционного материаловедения, которое состоит в познании природы и свойств материалов, для наиболее эффективного использования в сервисе транспортных средств.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на структуру и свойства материалов;
- изучить теоретически и практические основные свойства материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, электротехнических материалов и изделий, применяемых в сервисе;
- изучить основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойства и область применения.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Материаловедение» реализуется в рамках дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», является дисциплиной по выбору для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на общеобразовательных циклах естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика».

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен к разработке технологии процесса сервиса (ПК-4).

В результате сформированности компетенции студент должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	<p>ПК-4.1</p> <p>Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру и свойства современных конструкционных и специальных материалов различной природы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и прогнозировать поведение материала и оборудования под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать оборудование для осуществления конкретного процесса.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснованного выбора материала изделия, назначения его обработки в целях получения структуры, обеспечивающей высокую надежность и долговечность изделия.</li> </ul>
	<p>ПК-4.2</p> <p>Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы испытаний конструкционных материалов, методы разработки типовых технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными тенденциями развития материаловедения в направлении обеспечения функциональности технических объектов в сервисе, навыками выбора типового технологического процесса.</li> </ul>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час или 3 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»).

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		5
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	24	24
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	6	6
Подготовка к выполнению индивидуальных заданий и контрольной работы	56	56
Подготовка к практическим занятиям	4	4
Вид аттестации ( <b>зачет</b> )	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> ак.час.	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздел а/темы	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС * час.	Всего час.	Формы текущего контроля*	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Структура и свойства материалов, применяемых в сервисе	2	-	2	26	30	Т	ПК-4.1; ПК-4.2
2	Виды и классификация материалов	1	-	2	20	23	Т	ПК-4.1; ПК-4.2
3	Основы технологии термической и химической обработки сталей	1	-	2	18	21	Т	ПК-4.1; ПК-4.2

4	Основы производства и выбора материалов	2	-	2	26	30	Т	ПК-4.1; ПК-4.2
	Вид аттестации (зачет)				4	4		
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>94</b>	<b>108</b>		

\* СРС – самостоятельная работа студента



### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Структура и свойства материалов, применяемых в сервисе	Типы химической связи, дефекты кристаллической решетки, твердые растворы, дислокации, их виды и условия образования.
2.	Виды и классификация материалов, применяемых в сервисе	Классификация и маркировка сталей и чугунов и сплавов цветных металлов по химическому составу, способу производства, содержанию примесей и структуре. Силикатные и полимерные материалы.
3.	Основы технологии термической и химической обработки стали	Отжиг, закалка, отпуск, цементация, азотирование, нитроцементация, цианирование, борирование. Способы термомеханической и механотермической обработки и её влияние на свойства заготовок.
4.	Основы производства и выбора материалов	Производство чугуна и стали. Получение заготовок литьём; формование порошковых материалов; сварочное производство; восстановление и упрочнение деталей. Основы технологии стекла, керамики и полимеров. Выбор материалов с позиции экономической эффективности и экологии.

### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час.	Форма текущего контроля	Код формируемой компетенции
1.	1	Определение микротвердости материалов по методу Виккерса	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2
2.	1	Определение динамического модуля упругости материалов	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2
3.	1	Определение статического модуля упругости материалов	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2
4.	1	Определение диэлектрических свойств материалов	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Подготовка индивидуальных заданий и контрольных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и свойства материалов, применяемых в сервисе.</li> <li>2. Виды и классификация материалов.</li> <li>3. Основы технологии термической и химической обработки стали.</li> <li>4. Основы производства и выбора материалов.</li> </ol>	ПК-4.1; ПК-4.2
Подготовка к практическим занятиям	Практические занятия № 1-4	ПК-4.1; ПК-4.2

Подготовка к контрольной работе	КР1 (раздел 1); КР2 (раздел 2); КР3 (раздел 3);	ПК-4.1; ПК-4.2
---------------------------------	---	----------------

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
- выполнения контрольных работ по пройденному материалу;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки индивидуальных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой усложненные расчеты тех параметров, которые рассчитывались в контрольных работах, но в расширенном виде;

- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях, отличных от заданных ранее;

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита отчетов к лабораторным работам и письменных индивидуальных заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзаменов.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

### 6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру и свойства современных конструкционных и специальных материалов различной природы.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала и оборудования под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать оборудование для осуществления конкретного

			процесса.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками обоснованного выбора материала изделия, назначения его обработки в целях получения структуры, обеспечивающей высокую надежность и долговечность изделия.
ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - способы испытаний конструкционных материалов, методы разработки типовых технологических процессов.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - современными тенденциями развития материаловедения в направлении обеспечения функциональности технических объектов в сервисе, навыками выбора типового технологического процесса.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Промежуточный Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения и защиты обучающимися лабораторных работ, контрольных работ, индивидуального задания

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.	выполнение контрольных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	выполнение и защита лабораторных работ	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
ПК-4.1  Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.	<b>Знать:</b> - физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру и свойства современных конструкционных и специальных материалов различной природы.	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>  <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</i>  <i>Решение практических</i>
	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала и				

	оборудования под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать оборудование для осуществления конкретного процесса.	<i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i>	<i>Практические задания выполнены.</i>		<i>заданий не предложено</i>
	<b>Владеть:</b> - навыками обоснованного выбора материала изделия, назначения его обработки в целях получения структуры, обеспечивающей высокую надежность и долговечность изделия.				
ПК-4.2	<b>Знать:</b> - способы испытаний конструкционных материалов, методы разработки типовых технологических процессов.	<i>Получены адекватные значения всех расчетных заданных критериев.</i>	<i>Допущена неточность в расчете заданных критериев</i>		
Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.				
	<b>Владеть:</b> - современными тенденциями развития материаловедения в направлении обеспечения функциональности технических объектов в сервисе, навыками выбора типового технологического процесса.				

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе зачета по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, тестов приведен в Приложении 2.

Примеры вопросов и заданий:

### Контрольная работа №1 по материаловедению

#### Билет 1

1. Теория прочности Гриффитса, статистическая теория Вейбулла.
2. Теплопроводность твердых тел. Влияние структуры на теплопроводность.
3. Поляризация, ее виды и механизм. Диэлектрическая проницаемость.
4. Дислокация в кристаллах и виды дислокации. Вектор Бюргерса.

Билет 2

1. Теория прочности Гриффитса, временная теория прочности Журкова.
2. Типы носителей заряда. Ионная Электропроводность кристаллов. Температурная зависимость электропроводности.
3. Точечные тепловые дефекты.

Контрольная работа № 2 по материаловедению.

Билет 1

1. Медь. Получение, свойства, применение. Сплавы на основе меди.
2. Магний и его сплавы.

Билет 2

1. Алюминий. Марки, свойства, применение. Сплавы на его основе.
2. Вольфрам и молибден. Характеристика свойств, области применения.

Билет 3

1. Охарактеризуйте сплавы высокого сопротивления.
2. Тугоплавкие металлы. Свойства и применение.

Контрольная работа №3 по материаловедению

Билет 1

1. Инструментальные стали и сплавы.
2. Неорганические стекла и ситаллы. Классификация по химическому составу и техническому назначению.

Билет 2

1. Классификация диэлектриков. Краткая характеристика свойств.
2. Маркировка сталей и чугунов.

Билет 3

1. Полимерные материалы. Отличительные особенности, области применения.
2. Керамические материалы. Получение, классификация свойств и применения.

Билет 4

**Вопросы для защит лабораторных работ**

**Лабораторная работа №1**

### Определение микротвёрдости

1. Что такое твёрдость материала? Числовая характеристика твёрдости.
2. Факторы, влияющие на твёрдость (тип химической связи, валентность)
3. Понятие микро- и макро- твёрдость. В чём их отличие? Чем может быть вызвана ошибка в определении микротвёрдости? Можно ли на микротвердомере определить макротвёрдость и почему?
4. Методики определения макро- и микротвёрдости. В чем заключается их отличие?
5. Какова форма штампов (идентеров) при определении твёрдости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу?.

### Лабораторная работа №2,3

#### Определение модуля упругости материалов

1. Что называется упругостью тела? Физический смысл модуля Юнга его размерность.
2. Влияние упругих свойств тела на его прочность. Какие факторы влияют на статический модуль упругости?
3. В чём сущность динамического метода определения модуля упругости?
4. В чём сущность статического метода определения модуля упругости?
5. Какой модуль упругости больше, полученный динамическим методом или статическим? Почему?
6. Дать характеристику приборов для определения модуля упругости динамическим и статическим методами.

### Лабораторная работа №4

#### Определение диэлектрических свойств материалов

1. Какие материалы относятся к проводникам, полупроводникам и диэлектрикам?
2. Электрическая прочность. Виды пробоя твердые диэлектриков.
3. Поляризация. Основные виды поляризации.
4. Диэлектрическая проницаемость, диэлектрические потери. Зависимость между диэлектрической проницаемостью и ёмкостью.
5. Температурная зависимость диэлектрической проницаемости материалов. Зависимость между величиной ТКЕ, ТК и КТР.
6. На каком принципе основано изменение температурного коэффициента ёмкости на приборе ТКЕ-1-2М

### Примеры тестов к практическим занятиям

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ И УПРУГИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.

##### Вариант I

I. Что характеризует модуль упругости?

**1. модуль Юнга показывает, какое напряжение необходимо приложить к образцу для получения единичной относительной деформации**

2. модуль Юнга - есть величина максимального напряжения, которое материал может выдержать до разрушения, отнесенная к единице площади поперечного сечения образца

3. модуль Юнга - есть величина относительной деформации образца при приложении к нему единичного напряжения

II Как распределяются материалы в порядке возрастания их механической прочности?

1. монокристаллы корунда - корундовые огнеупоры зернистого строения- вакуумплотная корундовая керамика

2. **корундовые огнеупоры зернистого строения - вакуумплотная корундовая керамика — монокристаллы корунда .**

3. корундовые огнеупоры зернистого строения-монокристаллы корунда- вакуумплотная корундовая керамика.

III. Какой из указанных ответов правильно характеризует возможность, количественной оценки твердости керамических материалов?

1. количественная оценка возможна по методу Мооса
2. **количественная оценка возможна по методу вдавливания индентора**
3. количественная оценка невозможна

IV. Какое из указанных значений предела прочности на сжатие, ( $\delta_{сж}$ ) является реальным для рядовых огнеупорных изделий?

1.  $\delta_{сж} = 5-10$  МПа
2.  $\delta_{сж} = 20-50$  МПа
3.  **$\delta_{сж} = 150-200$  МПа**

V. Как меняется прочность керамических материалов  $\delta$  с увеличением пористости P?

1.  $\delta = \delta_0 \cdot 1/P$
2.  **$\delta = \delta_0 \cdot e^{-nP}$**
3.  $\delta = \delta_0 \cdot e^{nP}$

**сечения**

2. отношение напряжения, которой может выдержать образец до разрушения, к площади его поперечного сечения
3. напряжение, вызывающее единичную упругую деформацию образца

#### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.

Вариант I.

I. Что характеризует коэффициент теплопроводности  $\lambda$  ?

1.  **$\lambda$  показывает, какое количество тепла проходит при одномерном тепловом потоке через единицу площади слоя материала толщиной в единицу длины за единицу времени при постоянной разности температур обеих поверхностей**



2.  $\lambda$  показывает, какое количество тепла проходит при переменном тепловом потоке через единицу площади слоя материала толщиной в единицу длины в течение единицы времени
3.  $\lambda$  показывает, какое количество тепла проходит при постоянной одномерном тепловом потоке через единицу площади слоя материала толщиной в единицу длины в течение единицы времени при разности температур обеих поверхностей в  $1^\circ$

II. Как распределятся керамические материалы в порядке возрастания их теплопроводности?

1. **керамика из двуокиси тория ( $\text{ThO}_2$ ) - корундовая керамика ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) - керамика из окиси бериллия ( $\text{BeO}$ )**
2. корундовая керамика - керамика из двуокиси тория — керамика из окиси бериллия
3. керамика из окиси бериллия- корундовая керамика- керамике из двуокиси тория

III. Какие из указанных материалов предпочтительны в качестве теплоизоляции для периодически действующих тепловых агрегатов?

1. **материалы с низкой теплоемкостью**
2. материалы с повышенной теплоемкостью
3. материалы с умеренной, теплоемкостью

IV. Какое из указанных значений КТР является реальным для материалов

1.  **$5 \cdot 10^{-6}$  1/град**
2.  $5 \cdot 10^{-4}$  1/град
3.  $5 \cdot 10^{-2}$  1/град

V. В какой из указанных сред испаряемость материалов будет максимальной?

1. **вакуум**
2. воздушная среда
3. инертный газ

## ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

### Вариант 1

I. Что называется поляризацией?

1. способность диполей ориентироваться под действия внешнего поля
2. **смещение и ориентация зарядов в электрическом поле**
3. направленное движение зарядов под воздействием внешнего поля

II. Классификация материалов по величине электропроводности (электросопротивления).

1. диэлектрики ( $\rho > 10^9 \text{ ом*см}$ )  
полупроводники ( $\rho = 10^{-2} \text{ } 10^9 \text{ ом*см}$ )  
проводники ( $\rho < 10^{-2} \text{ ом*см}$ )
2. диэлектрики ( $\rho > 10^9 \text{ ом*см}$ )  
полупроводники ( $\rho = 10^2 \text{ } 10^9 \text{ ом*см}$ )  
проводники ( $\rho < 10^2 \text{ ом*см}$ )
3. диэлектрики ( $\rho > 10^{10} \text{ ом*см}$ )  
полупроводники ( $\rho = 10^{-2} \text{ } 10^{10} \text{ ом*см}$ )  
проводники ( $\rho < 10^{-2} \text{ ом*см}$ )

III. Как распределятся материалы в порядке возрастания их диэлектрической проницаемости?

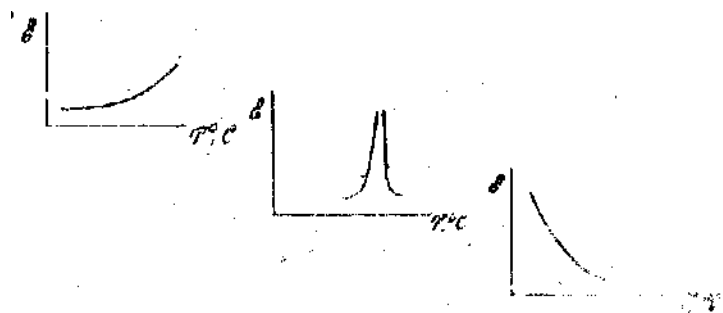
1.  $\text{TiO}_2\text{-ZrO}_2\text{-BaTiO}_3\text{-SrTiO}_3$
2.  **$\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2\text{-SrTiO}_3\text{-BaTiO}_3$**
3.  $\text{BaTiO}_3\text{-SrTiO}_3\text{-ZrO}_2\text{-TiO}_2$

IV. Формула для расчета рассеиваемой мощности в диэлектрике.

1.  **$P = U^2 \cdot \omega \cdot \text{ctg} \delta$**
2.  $P = U \cdot \omega \cdot \text{ctg} \delta$
3.  $P = U \cdot \omega^2 \cdot \text{ctg} \delta$

V. Какой характер зависимости  $\epsilon$  от температуры присущ керамическим сегнетоэлектрикам?

1.



2.

3.

1. Какие группы материалов относятся к проводникам?

1. с удельным сопротивлением  $<0,1 \text{ мкОм*м}$
2. с удельным сопротивлением  $0,2-0,5 \text{ мкОм*м}$
3. с удельным сопротивлением  $>0,5 \text{ мкОм*м}$

2. Мягкая отожженная медь обозначается:

1. МТ
2. ОМ
3. ММ

3. Проводниковый материал серебристого цвета, используемый для изготовления фольги, проволоки и проводников:

1. **Алюминий**
2. Медь
3. Никель

4. Причины «водородной болезни» меди:

1. Наличие примесей водорода
2. **Наличие примесей кислорода**
3. Наличие примесей азота

5. К простым полупроводникам не относятся:

1. Германий
2. Кремний
3. **Хром**

6. Полупроводниковые материалы применяются для изготовления:

1. Силовых кабелей
2. **Диодов**
3. Фольги

7. Для создания на поверхности пропитанных обмоток влагостойких и маслостойких лаковых покрытий используют:

1. Покровные лаки
2. **Пропитанные лаки**
3. Клеящие лаки

8. К электроизоляторам не относятся:
1. гетинакс
  2. текстолит
  3. **феррит**
9. Сплав на основе железа – нихром содержит:
1. Цинк
  2. Олово
  3. **Хром**
10. Тонкие пленки из нихрома получают методом:
1. волочения
  2. **«испарения - конденсации»**
  3. порошковой металлургии
11. К сплавам высокого сопротивления не относятся:
1. манганит
  2. **латунь**
  3. константан
  4. нихром
12. Сплав для термопар (укажите ложный ответ):
1. копель
  2. хромель
  3. **силумин**
  4. алюмель
13. Сплав, предназначенный для соединения металлов при пайке:
1. флюс
  2. **припой**
  3. текстолит
14. К тугоплавким металлам не относится:
1. молибден
  2. вольфрам
  3. **никель**
  4. рений
15. При монтаже и пайке электрорадиоприборов не применяют:
1. Бескислотные флюсы
  2. Активированные флюсы
  3. **Активные или кислотные флюсы**

16. К композиционным проводящим материалам не относятся:

1. **полупроводники**
2. контактолы
3. керметы

17. К неорганическим полупроводниковым материалам относятся:

1. Кварцевое стекло
2. **Кремний**
3. Графит

18. Температура плавления алюминия:

1. 1023 °С
2. **660 °С**
3. 870 °С

19. Как распределяются марки алюминия в порядке возрастания их частоты:

1. А-999; А99; А0
2. А0; А999; А-99
3. **А0; А99; А999**

20. Сплавы алюминия с кремнием это:

1. дюралюмины
2. **силумины**
3. магналиты

21. Как распределяются марки меди в порядке возрастания ее чистоты:

1. М1, М2, М3, М00, М0
2. М00, М0, М1, М2, М3
3. **М3, М2, М1, М0, М00**

22. Что не является сплавом меди с никелем:

1. нейзильбер
2. куниаль
3. **хромель**
4. мельхиор
5. копель

23. Распределите марки латуни в соответствии с их названиями: Алюминевые-кремнистые-марганцевистые-никелевые-оловянные-свинцовые:

1. (ЛС 63-3) – (ЛН 65-5) – (ЛО 90-1) – (ЛМц 58-2) – (ЛА 85-06) – (ЛК 80-3)
2. (ЛН 65-5) – (ЛС 63-3) – (ЛМц 58-2) – (ЛО 90-1) – (ЛА 85-06) – (ЛК 80-3)

3. (ЛА 85-6) – (ЛК 80-3) – (ЛМц-58-2) – (ЛН-65-5) – (ЛО-91-1) – (ЛС 63-3)

24. С какой целью используют антифрикционные сплавы?

1. для повышения долговечности трущихся поверхностей машин
2. для изготовления режущего и измерительного инструмента
3. для повышения коэффициента трения трущихся поверхностей

25. Сталью называются сплавы железа с углеродом и другими элементами, содержащие менее:

1. 2,55% С
2. **2,14% С**
3. 3,75% С

26. Высокоуглеродные стали содержат:

1. < 0,3% С
2. **> 0,5% С**
3. 0,02% С

27. Низко-легированные стали содержат:

1. до 3,5% легирующих элементов
2. **до 2,5% легирующих элементов**
3. до 1,5% легирующих элементов

28. Среднеуглеродные стали содержат:

1. **0,2 – 0,45% С**
2. 0,1 – 0,2% С
3. 0,4 ÷ 0,45% С

29. Раскислением стали называется процесс:

1. Насыщение кислородом т.с.
2. **Удаления кислорода из жидкой стали**
3. Насыщение стали оксидами углерода.

30. Стали марки Ст 5 Гпс 3 означает:

1. группа А марки Ст 5 Гпс 3 спокойная, 2 категории
2. группа В марки Ст 5 Гпс 3 с повышенным содержанием марганца кипящая, 3 категории
3. **группа А марки Ст5 Гпс 3 с повышенным, содержанием марганца полуспокойная, третий категории**

31. Для производства рессор и пружин применяют стали марок:

1. 40 ХН
2. **60 С2ХА**

3. H18 K9M5T
32. Износостойкие конструирующие стали это:
1. **MX15TC**
  2. Ст3
  3. 20ХН3А
33. Что такое пермаллой?
1. **Железоникелевый сплав с содержанием Ni 45-80%**
  2. Железоникелевый сплав с содержанием Ni 15-20%
  3. Железоникелевый сплав с содержанием Ni 20-35%
34. Ковкий чугун получают путем:
1. **Отжига белого чугуна**
  2. Отжига высокопрочного чугуна
  3. Отжига серого чугуна
35. Назовите основные структурные составляющие чугунов:
1. **Углерод, кремний, марганец, сера, фосфор**
  2. Железо, углерод кремний, марганец, сера
  3. Кремний, сурьма, сера, фосфор, марганец
36. Серый чугун марки С4-20
1. Ферритно-перлитный с содержанием железа 20%
  2. Модифицированный с пределом прочностью 2000 к<sup>2</sup>/см<sup>2</sup>
  3. **Серый чугун с пределом прочности 200 МПа**
37. Чугун марки ВЧ-100
1. Высокочастотный для производства ферритов
  2. **Высокопрочный с пределом прочности при растяжении 100МПа**
  3. Высокочистый конструкционный материал

## ВОПРОСЫ

к зачёту по курсу «Материаловедение»

- 1 Медь. Получение, свойства, применение.
- 2 Аллюминий. Марки, свойства, применение.
- 3 Охарактеризуйте сплавы высокого сопротивления.
- 4 Манганин и константан. Состав, свойства, применение.
- 5 Хромоникелевые сплавы. Состав, марки, применение.
- 6 Сплавы для термопар. Состав, условия службы.
- 7 Металлы и сплавы различного назначения.
- 8 Тугоплавкие металлы. Свойства и применение.
- 9 Вольфрам и молибден. Характеристика свойств, области применения.

- 10 Алюминий. Марки, свойства, применение.
- 11 Благородные металлы. Характеристика свойств, условия службы, области применения.
- 12 Металлы со средним значением температуры плавления.
- 13 Припой и флюсы. Назначение, характеристика свойств.
- 14 Неметаллические проводящие материалы. Назначение, характеристика свойств.
- 15 Физические процессы в полупроводниках и их свойства
- 16 Классификация полупроводниковых материалов. Краткая характеристика свойств.
- 17 Кремний. Физико-химические свойства, методы получения и применение.
- 18 Германий. Физико-химические и электрические свойства.
- 19 Классификация диэлектриков. Краткая характеристика свойств.
- 20 Полимерные материалы. Отличительные особенности, области применения.
- 21 Неорганические стекла и ситаллы. Классификация по химическому составу и техническому назначению.
- 22 Керамические материалы. Получение, классификация свойств и применения.
- 23 Виды химической связи в твердых телах
- 24 Твердые растворы. Условия образования.
- 25 Теоретическая прочность твердых тел и ее оценка. Прочность реальных кристаллов.
- 26 Теории прочности Гриффитса, Вейбулла, Журкова.
- 27 Макро- и микродефекты кристаллической решетки.
- 28 Электропроводность и виды проводимости. Проводники, полупроводники и диэлектрики.
- 29 Типы носителей заряда. Ионная электропроводность кристаллов. Температурная зависимость электропроводности.
- 30 Дислокации и их виды.
- 31 Поляризация. Виды и механизмы.
- 32 Потери энергии в диэлектриках. Коэффициент потерь.
- 33 Электрическая прочность диэлектриков. Виды пробоя и его механизм.
- 34 Сегнето- и пьезоэлектрики. Поляризуемость сегнетоэлектриков.
- 35 Диамагнетики, пара- и ферромагнетики.
- 36 Намагничивание ферромагнетика. Магнитный гистерезис. Влияние температуры на магнитные свойства ферромагнетиков.
- 37 Теплоёмкость материалов. Теория Дебая.
- 38 Теплопроводность твердых тел. Факторы, влияющие на теплопроводность материалов.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимися, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».**

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной



работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

## **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ или в виде компьютерных тестов. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

## **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальное задание (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде структурных схем,

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Календарный план составляет лектор потока. Календарный план выдается студенту за неделю до начала семестра.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, рабочие формулы и формулы для расчета показателей; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в методическом пособии, умение работать с моделирующей программой,
- в) знание правил техники безопасности при работе с компьютерами.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует протокол лабораторной работы
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет проводить расчеты;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа более двух студентов за одним компьютером,

7. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы... На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. На этих же страницах производится расчет значений. Оформление работы завершается написанием выводов.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов и их соответствия данным,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в протоколе студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на титульной странице, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель допускает студента к экзамену

Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

#### **7.7. Методические указания для студентов**

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;

2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

##### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи.

2. Подобрать необходимый способ решения задачи.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре, и каждый студент может

получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание моделирующих схем, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц для внесения в них результатов расчетов, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в протоколе имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, моделирующая схема, рабочие формулы и формулы для расчета параметров; перечень элементов схем; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с моделирующей программой;

в) знание правил техники безопасности при работе с компьютером

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. Не допускается совместная работа 3-х и большего числа студентов за одним компьютером

6. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка

учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
- Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Бондаренко Г.Г. Материаловедение: Учебник/ Г.Г.Бондаренко, Т.А.Кабанова, В.В.Рыбалко; под ред. Г.Г.Бондаренко.-М.: Высшая школа, 2007,-268с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Евстрамова Н.Н. Материаловедение / Н.Н.Евстрамова, В.Т. Компаньева, В.В., В.А. Сухарникова – Ростов на Д; Феникс, 2006, -268с	Библиотека НИ РХТУ	Да
Материаловедение: Практикум / В.Н.Городниченко, Б.Ю.Давиденко, В.А.Исаев и др. / под ред. С.В.Ржевской.- Университетская книга, Логос, 2006. – 272с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: Машиностроение. 1980, - 493с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Пасынков В.В., Сорокин В.С. Материалы электронной техники: Учеб. Для студ. Вузов по спец. «Полупроводники и диэлектрики», «Полупроводниковые и микроэлектронные приборы». – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш.шк. 1986, - 376с., ил.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Геллер Ю.А., Рахштадт А.Г. Материаловедение. Методы анализа, лабораторные работы и задачи. М.: Металлургия, 1984. – 384с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
101- Кабинет кристаллографии и минералогии  (101 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.101)	приспособлено
103 -Лаборатория ХТНКСМ  105 – Лаборатория ФХТТСМ  102- Лаборатория ФТТ  (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории.

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и

информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор EPSON EB-X02

Экран подпружиненный складной, формат 1,5х1,5.

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.
2. Архиватор Zip ([public domain](#)).
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL)).
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников.

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.02 Конструкционные материалы в сервисе

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



# Содержание

1. Общие положения  
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .  
Область применения программы
2. Цель освоения учебной дисциплины
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы
5. Структура и содержание дисциплины
  - 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции
  - 5.3. Содержание дисциплины
  - 5.4. Тематический план практических занятий
  - 5.5. Тематический план лабораторных работ
  - 5.6. Курсовые работы
  - 5.7. Внеаудиторная СРС
6. Оценочные материалы  
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины  
Промежуточная аттестация обучающихся
  - 6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок  
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине
  - 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля
  - 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации
  - 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)
  - 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля
7. Методические указания по освоению дисциплины
  - 7.1. Образовательные технологии
  - 7.2. Лекции
  - 7.3. Занятия семинарского типа
  - 7.4. Лабораторные работы
  - 7.5. Самостоятельная работа студента
  - 7.6. Методические рекомендации для преподавателей
  - 7.7. Методические указания для студентов
  - 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
  - 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины  
**Приложение 1.** Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Приложение 2.** Задания к текущему контролю успеваемости  
**Приложение 3.** Вопросы к промежуточной аттестации

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Дисциплина реализуется в рамках дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. N 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2017 г. N 47236).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области конструкционного материаловедения, которое состоит в познании природы и свойств материалов, для наиболее эффективного использования в сервисе транспортных средств.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на структуру и свойства материалов;
- изучить теоретически и практические основные свойства материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, электротехнических материалов и изделий, применяемых в сервисе;
- изучить основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойства и область применения.

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Конструкционные материалы в сервисе» реализуется в рамках дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис»,

направленность (профиль) «Сервис транспортных средств», является дисциплиной по выбору для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на общеобразовательных циклах естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика».

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен к разработке технологии процесса сервиса (ПК-4).

В результате сформированности компетенции студент должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (результаты освоения ООП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	<p>ПК-4.1</p> <p>Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру и свойства современных конструкционных и специальных материалов различной природы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и прогнозировать поведение материала и оборудования под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать оборудование для осуществления конкретного процесса.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснованного выбора материала изделия, назначения его обработки в целях получения структуры, обеспечивающей высокую надежность и долговечность изделия.</li> </ul>
	<p>ПК-4.2</p> <p>Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы испытаний конструкционных материалов, методы разработки типовых технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными тенденциями развития материаловедения в направлении обеспечения функциональности технических объектов в сервисе, навыками выбора типового технологического процесса.</li> </ul>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** час или **3** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»).

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		5
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	24	24
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	6	6
Подготовка к выполнению индивидуальных заданий и контрольной работы	56	56
Подготовка к практическим занятиям	4	4
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b> ак.час.	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздел а/темы	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС * час.	Всего час.	Формы текущего контроля*	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Структура и свойства материалов, применяемых в сервисе	2	-	2	26	30	Т	ПК-4.1; ПК-4.2
2	Виды и классификация материалов	1	-	2	20	23	Т	ПК-4.1; ПК-4.2

3	Основы технологии термической и химической обработки сталей	1	-	2	18	21	Т	ПК-4.1; ПК-4.2
4	Основы производства и выбора материалов	2	-	2	26	30	Т	ПК-4.1; ПК-4.2
	Вид аттестации ( <b>зачет</b> )				4	4		
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>94</b>	<b>108</b>		

\* СРС – самостоятельная работа студента

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Структура и свойства материалов, применяемых в сервисе	Типы химической связи, дефекты кристаллической решетки, твердые растворы, дислокации, их виды и условия образования.
2.	Виды и классификация материалов, применяемых в сервисе	Классификация и маркировка сталей и чугунов и сплавов цветных металлов по химическому составу, способу производства, содержанию примесей и структуре. Силикатные и полимерные материалы.
3.	Основы технологии термической и химической обработки стали	Отжиг, закалка, отпуск, цементация, азотирование, нитроцементация, цианирование, борирование. Способы термомеханической и механотермической обработки и её влияние на свойства заготовок.
4.	Основы производства и выбора материалов	Производство чугуна и стали. Получение заготовок литьём; формование порошковых материалов; сварочное производство; восстановление и упрочнение деталей. Основы технологии стекла, керамики и полимеров. Выбор материалов с позиции экономической эффективности и экологии.

### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час.	Форма текущего контроля	Код формируемой компетенции
1.	1	Определение микротвердости материалов по методу Виккерса	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2
2.	1	Определение динамического модуля упругости материалов	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2
3.	1	Определение статического модуля упругости материалов	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2
4.	1	Определение диэлектрических свойств материалов	2	тесты	ПК-4.1; ПК-4.2

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Подготовка индивидуальных заданий и контрольных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и свойства материалов, применяемых в сервисе.</li> <li>2. Виды и классификация материалов.</li> <li>3. Основы технологии термической и химической обработки стали.</li> <li>4. Основы производства и выбора материалов.</li> </ol>	ПК-4.1; ПК-4.2
Подготовка к практическим занятиям	Практические занятия № 1-4	ПК-4.1; ПК-4.2
Подготовка к контрольной работе	КР1 (раздел 1); КР2 (раздел 2); КР3 (раздел 3);	ПК-4.1; ПК-4.2

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрирование выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
- выполнения контрольных работ по пройденному материалу;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки индивидуальных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой усложненные расчеты тех параметров, которые рассчитывались в контрольных работах, но в расширенном виде;

– проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях, отличных от заданных ранее;

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита отчетов к лабораторным работам и письменных индивидуальных заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзаменов.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

### 6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру и свойства современных конструкционных и специальных материалов различной природы.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала и оборудования под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать оборудование для осуществления конкретного процесса.

	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками обоснованного выбора материала изделия, назначения его обработки в целях получения структуры, обеспечивающей высокую надежность и долговечность изделия.
ПК-4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - способы испытаний конструкционных материалов, методы разработки типовых технологических процессов.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - современными тенденциями развития материаловедения в направлении обеспечения функциональности технических объектов в сервисе, навыками выбора типового технологического процесса.

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Промежуточный Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения и защиты обучающимися лабораторных работ, контрольных работ, индивидуального задания

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.	выполнение контрольных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
ПК-4.2	выполнение и защита лабораторных работ	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.



Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
ПК-4.1  Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса.	<b>Знать:</b> - физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов, их влияние на структуру и свойства современных конструкционных и специальных материалов различной природы.	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>  <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</i>  <i>Решение практических</i>
	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала и				

	оборудования под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать оборудование для осуществления конкретного процесса.	<i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i>	<i>Практические задания выполнены.</i>		<i>заданий не предложено</i>
	<b>Владеть:</b> - навыками обоснованного выбора материала изделия, назначения его обработки в целях получения структуры, обеспечивающей высокую надежность и долговечность изделия.				
ПК-4.2	<b>Знать:</b> - способы испытаний конструкционных материалов, методы разработки типовых технологических процессов.	<i>Получены адекватные значения всех расчетных заданных критериев.</i>	<i>Допущена неточность в расчете заданных критериев</i>		
Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов.	<b>Уметь:</b> - оценивать и прогнозировать поведение материала под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.				
	<b>Владеть:</b> - современными тенденциями развития материаловедения в направлении обеспечения функциональности технических объектов в сервисе, навыками выбора типового технологического процесса.				

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе зачета по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, тестов приведен в Приложении 2.

Примеры вопросов и заданий:

Контрольная работа №1 по материаловедению

Билет 1

1. Теория прочности Гриффитса, статистическая теория Вейбулла.
2. Теплопроводность твердых тел. Влияние структуры на теплопроводность.
3. Поляризация, ее виды и механизм. Диэлектрическая проницаемость.
4. Дислокация в кристаллах и виды дислокации. Вектор Бюргерса.

Билет 2

1. Теория прочности Гриффитса, временная теория прочности Журкова.
2. Типы носителей заряда. Ионная Электропроводность кристаллов. Температурная зависимость электропроводности.
3. Точечные тепловые дефекты.

Контрольная работа № 2 по материаловедению.

Билет 1

1. Медь. Получение, свойства, применение. Сплавы на основе меди.
2. Магний и его сплавы.

Билет 2

1. Алюминий. Марки, свойства, применение. Сплавы на его основе.
2. Вольфрам и молибден. Характеристика свойств, области применения.

Билет 3

1. Охарактеризуйте сплавы высокого сопротивления.
2. Тугоплавкие металлы. Свойства и применение.

Контрольная работа №3 по материаловедению

Билет 1

1. Инструментальные стали и сплавы.
2. Неорганические стекла и ситаллы. Классификация по химическому составу и техническому назначению.

Билет 2

1. Классификация диэлектриков. Краткая характеристика свойств.
2. Маркировка сталей и чугунов.

Билет 3

1. Полимерные материалы. Отличительные особенности, области применения.
2. Керамические материалы. Получение, классификация свойств и применения.

Билет 4

**Вопросы для защит лабораторных работ**

**Лабораторная работа №1**

### Определение микротвёрдости

1. Что такое твёрдость материала? Числовая характеристика твёрдости.
2. Факторы, влияющие на твёрдость (тип химической связи, валентность)
3. Понятие микро- и макро- твёрдость. В чём их отличие? Чем может быть вызвана ошибка в определении микротвёрдости? Можно ли на микротвердомере определить макротвёрдость и почему?
4. Методики определения макро- и микротвёрдости. В чем заключается их отличие?
5. Какова форма штампов (идентеров) при определении твёрдости по Бринеллю, Виккерсу, Роквеллу?.

### Лабораторная работа №2,3

#### Определение модуля упругости материалов

1. Что называется упругостью тела? Физический смысл модуля Юнга его размерность.
2. Влияние упругих свойств тела на его прочность. Какие факторы влияют на статический модуль упругости?
3. В чём сущность динамического метода определения модуля упругости?
4. В чём сущность статического метода определения модуля упругости?
5. Какой модуль упругости больше, полученный динамическим методом или статическим? Почему?
6. Дать характеристику приборов для определения модуля упругости динамическим и статическим методами.

### Лабораторная работа №4

#### Определение диэлектрических свойств материалов

1. Какие материалы относятся к проводникам, полупроводникам и диэлектрикам?
2. Электрическая прочность. Виды пробоя твердые диэлектриков.
3. Поляризация. Основные виды поляризации.
4. Диэлектрическая проницаемость, диэлектрические потери. Зависимость между диэлектрической проницаемостью и ёмкостью.
5. Температурная зависимость диэлектрической проницаемости материалов. Зависимость между величиной ТКЕ, ТК и КТР.
6. На каком принципе основано изменение температурного коэффициента ёмкости на приборе ТКЕ-1-2М

### Примеры тестов к практическим занятиям

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ И УПРУГИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.

##### Вариант I

I. Что характеризует модуль упругости?

**1. модуль Юнга показывает, какое напряжение необходимо приложить к образцу для получения единичной относительной деформации**

2. модуль Юнга - есть величина максимального напряжения, которое материал может выдержать до разрушения, отнесенная к единице площади поперечного сечения образца

3. модуль Юнга - есть величина относительной деформации образца при приложении к нему единичного напряжения

II Как распределяются материалы в порядке возрастания их механической прочности?

1. монокристаллы корунда - корундовые огнеупоры зернистого строения- вакуумплотная корундовая керамика

2. **корундовые огнеупоры зернистого строения - вакуумплотная корундовая керамика — монокристаллы корунда .**

3. корундовые огнеупоры зернистого строения-монокристаллы корунда- вакуумплотная корундовая керамика.

III. Какой из указанных ответов правильно характеризует возможность, количественной оценки твердости керамических материалов?

1. количественная оценка возможна по методу Мооса
2. **количественная оценка возможна по методу вдавливания индентора**
3. количественная оценка невозможна

IV. Какое из указанных значений предела прочности на сжатие, ( $\delta_{сж}$ ) является реальным для рядовых огнеупорных изделий?

1.  $\delta_{сж} = 5-10$  МПа
2.  $\delta_{сж} = 20-50$  МПа
3.  **$\delta_{сж} = 150-200$  МПа**

V. Как меняется прочность керамических материалов  $\delta$  с увеличением пористости P?

1.  $\delta = \delta_0 \cdot 1/P$
2.  **$\delta = \delta_0 \cdot e^{-nP}$**
3.  $\delta = \delta_0 \cdot e^{nP}$

**сечения**

2. отношение напряжения, которой может выдержать образец до разрушения, к площади его поперечного сечения
3. напряжение, вызывающее единичную упругую деформацию образца

#### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.

Вариант I.

I. Что характеризует коэффициент теплопроводности  $\lambda$  ?

1.  **$\lambda$  показывает, какое количество тепла проходит при одномерном тепловом потоке через единицу площади слоя материала толщиной в единицу длины за единицу времени при постоянной разности температур обеих поверхностей**

2.  $\lambda$  показывает, какое количество тепла проходит при переменном тепловом потоке через единицу площади слоя материала толщиной в единицу длины в течение единицы времени
3.  $\lambda$  показывает, какое количество тепла проходит при постоянной одномерном тепловом потоке через единицу площади слоя материала толщиной в единицу длины в течение единицы времени при разности температур обеих поверхностей в  $1^\circ$

II. Как распределятся керамические материалы в порядке возрастания их теплопроводности?

1. **керамика из двуокиси тория ( $\text{ThO}_2$ ) - корундовая керамика ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) - керамика из окиси бериллия ( $\text{BeO}$ )**
2. корундовая керамика - керамика из двуокиси тория — керамика из окиси бериллия
3. керамика из окиси бериллия- корундовая керамика- керамике из двуокиси тория

III. Какие из указанных материалов предпочтительны в качестве теплоизоляции для периодически действующих тепловых агрегатов?

1. **материалы с низкой теплоемкостью**
2. материалы с повышенной теплоемкостью
3. материалы с умеренной, теплоемкостью

IV. Какое из указанных значений КТР является реальным для материалов

1.  **$5 \cdot 10^{-6}$  1/град**
2.  $5 \cdot 10^{-4}$  1/град
3.  $5 \cdot 10^{-2}$  1/град

V. В какой из указанных сред испаряемость материалов будет максимальной?

1. **вакуум**
2. воздушная среда
3. инертный газ

## ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

### Вариант 1

I. Что называется поляризацией?

1. способность диполей ориентироваться под действия внешнего поля
2. **смещение и ориентация зарядов в электрическом поле**
3. направленное движение зарядов под воздействием внешнего поля

II. Классификация материалов по величине электропроводности (электросопротивления).

1. диэлектрики ( $\rho > 10^9 \text{ ом} \cdot \text{см}$ )  
полупроводники ( $\rho = 10^{-2} \text{ } 10^9 \text{ ом} \cdot \text{см}$ )  
проводники ( $\rho < 10^{-2} \text{ ом} \cdot \text{см}$ )
2. диэлектрики ( $\rho > 10^9 \text{ ом} \cdot \text{см}$ )  
полупроводники ( $\rho = 10^2 \text{ } 10^9 \text{ ом} \cdot \text{см}$ )  
проводники ( $\rho < 10^2 \text{ ом} \cdot \text{см}$ )
3. диэлектрики ( $\rho > 10^{10} \text{ ом} \cdot \text{см}$ )  
полупроводники ( $\rho = 10^{-2} \text{ } 10^{10} \text{ ом} \cdot \text{см}$ )  
проводники ( $\rho < 10^{-2} \text{ ом} \cdot \text{см}$ )

III. Как распределятся материалы в порядке возрастания их диэлектрической проницаемости?

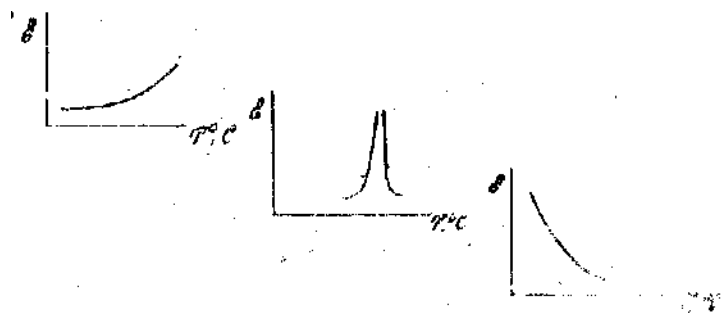
1.  $\text{TiO}_2\text{-ZrO}_2\text{-BaTiO}_3\text{-SrTiO}_3$
2.  **$\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2\text{-SrTiO}_3\text{-BaTiO}_3$**
3.  $\text{BaTiO}_3\text{-SrTiO}_3\text{-ZrO}_2\text{-TiO}_2$

IV. Формула для расчета рассеиваемой мощности в диэлектрике.

1.  **$P = U^2 \cdot \omega \cdot \text{ctg} \delta$**
2.  $P = U \cdot \omega \cdot \text{ctg} \delta$
3.  $P = U \cdot \omega^2 \cdot \text{ctg} \delta$

V. Какой характер зависимости  $\epsilon$  от температуры присущ керамическим сегнетоэлектрикам?

1.



2.

3.

1. Какие группы материалов относятся к проводникам?

1. с удельным сопротивлением  $<0,1 \text{ мкОм*м}$
2. с удельным сопротивлением  $0,2-0,5 \text{ мкОм*м}$
3. с удельным сопротивлением  $>0,5 \text{ мкОм*м}$

2. Мягкая отожженная медь обозначается:

1. МТ
2. ОМ
3. ММ

3. Проводниковый материал серебристого цвета, используемый для изготовления фольги, проволоки и проводников:

1. **Алюминий**
2. Медь
3. Никель

4. Причины «водородной болезни» меди:

1. Наличие примесей водорода
2. **Наличие примесей кислорода**
3. Наличие примесей азота

5. К простым полупроводникам не относятся:

1. Германий
2. Кремний
3. **Хром**

6. Полупроводниковые материалы применяются для изготовления:

1. Силовых кабелей
2. **Диодов**
3. Фольги

7. Для создания на поверхности пропитанных обмоток влагостойких и маслостойких лаковых покрытий используют:

1. Покровные лаки
2. **Пропитанные лаки**
3. Клеящие лаки



8. К электроизоляторам не относятся:
1. гетинакс
  2. текстолит
  3. **феррит**
9. Сплав на основе железа – нихром содержит:
1. Цинк
  2. Олово
  3. **Хром**
10. Тонкие пленки из нихрома получают методом:
1. волочения
  2. **«испарения - конденсации»**
  3. порошковой металлургии
11. К сплавам высокого сопротивления не относятся:
1. манганит
  2. **латунь**
  3. константан
  4. нихром
12. Сплав для термопар (укажите ложный ответ):
1. копель
  2. хромель
  3. **силумин**
  4. алюмель
13. Сплав, предназначенный для соединения металлов при пайке:
1. флюс
  2. **припой**
  3. текстолит
14. К тугоплавким металлам не относится:
1. молибден
  2. вольфрам
  3. **никель**
  4. рений
15. При монтаже и пайке электрорадиоприборов не применяют:
1. Бескислотные флюсы
  2. Активированные флюсы
  3. **Активные или кислотные флюсы**

16. К композиционным проводящим материалам не относятся:

1. **полупроводники**
2. контактолы
3. керметы

17. К неорганическим полупроводниковым материалам относятся:

1. Кварцевое стекло
2. **Кремний**
3. Графит

18. Температура плавления алюминия:

1. 1023 °С
2. **660 °С**
3. 870 °С

19. Как распределяются марки алюминия в порядке возрастания их частоты:

1. А-999; А99; А0
2. А0; А999; А-99
3. **А0; А99; А999**

20. Сплавы алюминия с кремнием это:

1. дюралюмины
2. **силумины**
3. магналиты

21. Как распределяются марки меди в порядке возрастания ее чистоты:

1. М1, М2, М3, М00, М0
2. М00, М0, М1, М2, М3
3. **М3, М2, М1, М0, М00**

22. Что не является сплавом меди с никелем:

1. нейзильбер
2. куниаль
3. **хромель**
4. мельхиор
5. копель

23. Распределите марки латуни в соответствии с их названиями: Алюминевые-кремнистые-марганцевистые-никелевые-оловянные-свинцовые:

1. (ЛС 63-3) – (ЛН 65-5) – (ЛО 90-1) – (ЛМц 58-2) – (ЛА 85-06) – (ЛК 80-3)
2. (ЛН 65-5) – (ЛС 63-3) – (ЛМц 58-2) – (ЛО 90-1) – (ЛА 85-06) – (ЛК 80-3)

3. (ЛА 85-6) – (ЛК 80-3) – (ЛМц-58-2) – (ЛН-65-5) – (ЛО-91-1) – (ЛС 63-3)

24. С какой целью используют антифрикционные сплавы?

1. для повышения долговечности трущихся поверхностей машин
2. для изготовления режущего и измерительного инструмента
3. для повышения коэффициента трения трущихся поверхностей

25. Сталью называются сплавы железа с углеродом и другими элементами, содержащие менее:

1. 2,55% С
2. **2,14% С**
3. 3,75% С

26. Высокоуглеродные стали содержат:

1. < 0,3% С
2. **> 0,5% С**
3. 0,02% С

27. Низко-легированные стали содержат:

1. до 3,5% легирующих элементов
2. **до 2,5% легирующих элементов**
3. до 1,5% легирующих элементов

28. Среднеуглеродные стали содержат:

1. **0,2 – 0,45% С**
2. 0,1 – 0,2% С
3. 0,4 ÷ 0,45% С

29. Раскислением стали называется процесс:

1. Насыщение кислородом т.с.
2. **Удаления кислорода из жидкой стали**
3. Насыщение стали оксидами углерода.

30. Стали марки Ст 5 Гпс 3 означает:

1. группа А марки Ст 5 Гпс 3 спокойная, 2 категории
2. группа В марки Ст 5 Гпс 3 с повышенным содержанием марганца кипящая, 3 категории
3. **группа А марки Ст5 Гпс 3 с повышенным, содержанием марганца полуспокойная, третий категории**

31. Для производства рессор и пружин применяют стали марок:

1. 40 ХН
2. **60 С2ХА**

3. Н18 К9М5Т
  
32. Износостойкие конструирующие стали это:
  1. **МХ15ТС**
  2. Ст3
  3. 20ХН3А
  
33. Что такое пермаллой?
  1. **Железоникелевый сплав с содержанием Ni 45-80%**
  2. Железоникелевый сплав с содержанием Ni 15-20%
  3. Железоникелевый сплав с содержанием Ni 20-35%
  
34. Ковкий чугун получают путем:
  1. **Отжига белого чугуна**
  2. Отжига высокопрочного чугуна
  3. Отжига серого чугуна
  
35. Назовите основные структурные составляющие чугунов:
  1. **Углерод, кремний, марганец, сера, фосфор**
  2. Железо, углерод кремний, марганец, сера
  3. Кремний, сурьма, сера, фосфор, марганец
  
36. Серый чугун марки С4-20
  1. Ферритно-перлитный с содержанием железа 20%
  2. Модифицированный с пределом прочностью 2000 к<sup>2</sup>/см<sup>2</sup>
  3. **Серый чугун с пределом прочности 200 МПа**
  
37. Чугун марки ВЧ-100
  1. Высокочастотный для производства ферритов
  2. **Высокопрочный с пределом прочности при растяжении 100МПа**
  3. Высокочистый конструкционный материал

## ВОПРОСЫ

к зачёту по курсу «Материаловедение»

- 1 Медь. Получение, свойства, применение.
- 2 Алюминий. Марки, свойства, применение.
- 3 Охарактеризуйте сплавы высокого сопротивления.
- 4 Манганин и константан. Состав, свойства, применение.
- 5 Хромоникелевые сплавы. Состав, марки, применение.
- 6 Сплавы для термопар. Состав, условия службы.
- 7 Металлы и сплавы различного назначения.
- 8 Тугоплавкие металлы. Свойства и применение.
- 9 Вольфрам и молибден. Характеристика свойств, области применения.

- 10 Алюминий. Марки, свойства, применение.
- 11 благородные металлы. Характеристика свойств, условия службы, области применения.
- 12 Металлы со средним значением температуры плавления.
- 13 Припой и флюсы. Назначение, характеристика свойств.
- 14 Неметаллические проводящие материалы. Назначение, характеристика свойств.
- 15 Физические процессы в полупроводниках и их свойства
- 16 Классификация полупроводниковых материалов. Краткая характеристика свойств.
- 17 Кремний. Физико-химические свойства, методы получения и применение.
- 18 Германий. Физико-химические и электрические свойства.
- 19 Классификация диэлектриков. Краткая характеристика свойств.
- 20 Полимерные материалы. Отличительные особенности, области применения.
- 21 Неорганические стекла и ситаллы. Классификация по химическому составу и техническому назначению.
- 22 Керамические материалы. Получение, классификация свойств и применения.
- 23 Виды химической связи в твердых телах
- 24 Твердые растворы. Условия образования.
- 25 Теоретическая прочность твердых тел и ее оценка. Прочность реальных кристаллов.
- 26 Теории прочности Гриффитса, Вейбулла, Журкова.
- 27 Макро- и микродефекты кристаллической решетки.
- 28 Электропроводность и виды проводимости. Проводники, полупроводники и диэлектрики.
- 29 Типы носителей заряда. Ионная электропроводность кристаллов. Температурная зависимость электропроводности.
- 30 Дислокации и их виды.
- 31 Поляризация. Виды и механизмы.
- 32 Потери энергии в диэлектриках. Коэффициент потерь.
- 33 Электрическая прочность диэлектриков. Виды пробоя и его механизм.
- 34 Сегнето- и пьезоэлектрики. Поляризуемость сегнетоэлектриков.
- 35 Диамагнетики, пара- и ферромагнетики.
- 36 Намагничивание ферромагнетика. Магнитный гистерезис. Влияние температуры на магнитные свойства ферромагнетиков.
- 37 Теплоёмкость материалов. Теория Дебая.
- 38 Теплопроводность твердых тел. Факторы, влияющие на теплопроводность материалов.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – **Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимися, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».**

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной

работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

## **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ или в виде компьютерных тестов. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

## **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальное задание (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде структурных схем,

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Календарный план составляет лектор потока. Календарный план выдается студенту за неделю до начала семестра.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, рабочие формулы и формулы для расчета показателей; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в методическом пособии, умение работать с моделирующей программой,
- в) знание правил техники безопасности при работе с компьютерами.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует протокол лабораторной работы
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет проводить расчеты;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа более двух студентов за одним компьютером,

7. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы... На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. На этих же страницах производится расчет значений. Оформление работы завершается написанием выводов.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов и их соответствия данным,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в протоколе студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на титульной странице, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель допускает студента к экзамену

Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

#### **7.7. Методические указания для студентов**

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;

2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

##### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи.

2. Подобрать необходимый способ решения задачи.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре, и каждый студент может



получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание моделирующих схем, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц для внесения в них результатов расчетов, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в протоколе имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, моделирующая схема, рабочие формулы и формулы для расчета параметров; перечень элементов схем; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с моделирующей программой;

в) знание правил техники безопасности при работе с компьютером

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. Не допускается совместная работа 3-х и большего числа студентов за одним компьютером

6. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка

учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
- Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Бондаренко Г.Г. Материаловедение: Учебник/ Г.Г.Бондаренко, Т.А.Кабанова, В.В.Рыбалко; под ред. Г.Г.Бондаренко.-М.: Высшая школа, 2007,-268с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Евстрамова Н.Н. Материаловедение / Н.Н.Евстрамова, В.Т. Компаньева, В.В., В.А. Сухарникова – Ростов на Д; Феникс, 2006, -268с	Библиотека НИ РХТУ	Да
Материаловедение: Практикум / В.Н.Городниченко, Б.Ю.Давиденко, В.А.Исаев и др. / под ред. С.В.Ржевской.- Университетская книга, Логос, 2006. – 272с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: Машиностроение. 1980, - 493с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Пасынков В.В., Сорокин В.С. Материалы электронной техники: Учеб. Для студ. Вузов по спец. «Полупроводники и диэлектрики», «Полупроводниковые и микроэлектронные приборы». – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш.шк. 1986, - 376с., ил.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Геллер Ю.А., Рахштадт А.Г. Материаловедение. Методы анализа, лабораторные работы и задачи. М.: Металлургия, 1984. – 384с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
101- Кабинет кристаллографии и минералогии  (101 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.101)	приспособлено
103 -Лаборатория ХТНКСМ  105 – Лаборатория ФХТТСМ  102- Лаборатория ФТТ  (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.	приспособлено

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории.

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и

информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор EPSON EB-X02

Экран подпружиненный складной, формат 1,5х1,5.

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.
2. Архиватор Zip ([public domain](#)).
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL)).
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников.

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 Электронные системы автомобиля

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о назначении, устройстве, принципе работы, применении электронных устройств в автомобиле;
- формирование и развитие умений читать электрические схемы электронных систем автомобилей;
- формирование и развитие умений проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;
- приобретение и формирование навыков диагностики электронных систем автомобиля.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Электронные системы автомобиля» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Математика, Экология, Электротехника, Автотранспортные средства.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;	<p>Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле.</p> <p>Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей;</p> <p>проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;</p> <p>Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля.</p>
		ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования	<p>Знать: основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p>Уметь: проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p>Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p>

		ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	Знать: основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки. Уметь: проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений. Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.
--	--	---	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак. час. или 4 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	10	10
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	40	40
Выполнение 1 контрольной работы	50	50
Изучение разделов дисциплины	26	26



Вид аттестации ( <b>зачет</b> )		4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	ак.час.	<b>144</b>	<b>144</b>
	з.е.	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Введение. Назначение и классификация электронных систем автомобиля.	0,5	0		6	6,5	ПК -5
2.	Основы теории электричества и электроники.	0,5	2		25	27,5	ПК -5
3.	Электронные компоненты и схемы	1	0	–	20	21	ПК -5
4.	Датчики ЭСА	1	2	–	20	23	ПК -5
5.	Приводы ЭСА	1	2	–	15	18	ПК -5
6.	Электрические системы и схемы	2	2	–	30	34	ПК -5
7.	<i>Подготовка к зачету</i>			–	10	10	
8.	Всего	6	8	–	126	144	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Назначение и классификация электронных систем автомобиля.	Тенденции развития автомобильной электроники. Назначение и преимущества электронных систем. Функции электронных систем.
2.	Основы теории электричества и электроники	Строение атома, напряжение, электрический ток и сопротивление, электрическая цепь и основные законы, электромагнитная индукция, полупроводник
3.	Электронные компоненты и схемы	Пассивные компоненты, составной транзистор, ОУ, мостовые схемы, формирователи напряжения, фильтры, АЦП, ЦАП, цифровая электроника, микропроцессорные системы
4	Датчики ЭСА	Термопреобразователи сопротивления, индуктивные датчики, датчики Холла, датчики с изменяемой емкостью, датчики переменного сопротивления, акселерометры, датчики расхода воздуха, оптические датчики, кислородные датчики, датчик дождя
5	Приводы ЭСА	Соленоидные приводы, моторные приводы, шаговые моторы
6	Электрические системы и схемы	Понятие системного подхода, электрические кабели и выключатели, мультиплексные системы кабельной сети, Электронные схемы и символы, примеры для изучения
7		

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	4	Изучение конструкции и определение основных характеристик автомобильных датчиков температуры	2	Отчет. «Защита»	ПК-5
2	4	Изучение конструкции и определение основных характеристик автомобильных расходомеров воздуха	2	Отчет. «Защита»	ПК-5
3	4	Исследование работы потенциометрического датчика положения дроссельной заслонки	2	Отчет. «Защита»	ПК-5
4	5	Исследование работы соленоидного привода (электромагнитного реле)	2	Отчет. «Защита»	ПК-5

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

#### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Индивидуальное задание (Контрольная работа)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронная система зажигания автомобиля</li> <li>2. Система управления бензиновым двигателям внутреннего сгорания</li> <li>3. Измерительные устройства систем зажигания и смесеобразования</li> <li>4. Измерительные устройства контрольных и аварийных систем автомобиля</li> <li>5. Датчики электронных систем автомобиля</li> <li>6. Автомобильные системы зажигания</li> <li>7. Электронная система тормозов</li> <li>8. Электрические системы шасси</li> <li>9. Датчики противоугонных систем и охранной сигнализации</li> <li>10. Обзор электронных систем автоматического управления двигателем</li> <li>11. Классификация и назначение электронных систем автомобиля.</li> <li>12. Датчики электронных систем автомобиля их работа и назначение.</li> <li>13. Система электропитания автомобиля: назначение, схема, работа.</li> <li>14. Система пуска двигателя автомобиля: назначение, схема, работа.</li> <li>15. Контактная система зажигания.</li> <li>16. Контактно- транзисторная система зажигания</li> <li>17. Бесконтактная система зажигания.</li> </ol>	ПК-5
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 4); ЛР2 (раздел 4); ЛР3 (раздел 4); ЛР4 (раздел 5);	ПК-5

#### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой определение адекватности алгоритмов управления в виде сетей Петри, задачи по синтезу и анализу блоков стандартной позиционной структуры, Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания, включающие в себя синтез системы логического управления заданной структуры аппаратурного оформления технологического процесса.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;</p> <p>ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования</p> <p>ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле.</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей;</p> <p>проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p>Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;</p> <p>ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования</p> <p>ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей; проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность,	Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля

		скорость, автоматизм, редуцированность действий)	Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.  Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.
--	--	--	--

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Как работает СУ четырехтактного двигателя?

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира; ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

\*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира; ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования	<b>Знать:</b> назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.  Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.  <b>Уметь:</b> читать электрические схемы электронных систем автомобилей;	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i>  <i>Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i>  <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i>  <i>Решение практических заданий не предложено</i>

ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации	проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей				
	Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.				
	Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.				
	<b>Владеть:</b> навыками диагностики электронных систем автомобиля				
	Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации. Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.				

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы.

1. Виды оказываемых услуг на предприятиях автосервиса и их краткая характеристика.
2. Работа с клиентами.
3. Правила оказания услуг населению по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
4. Подсистемы автосервиса.
5. Устройство автомобилей.
6. Устройство отдельных подсистем автомобилей.

Пример вопросов к лабораторной работе 1

1. Перечислите основные требования, предъявляемые к автомобильным датчикам температуры.
2. Проанализируйте особенности, преимущества и недостатки датчиков температуры различных принципов действия. Опишите конструкцию типичных автомобильных датчиков температуры.
3. Дайте характеристику различным материалам для изготовления резистивных чувствительных элементов датчиков температуры.
4. Опишите лабораторную установку для исследования датчиков

Вопросы к защите лабораторной работы 2:

1. Схема термоплёночного датчика массового расхода воздуха
2. Схема чувствительного элемента 4 и изменение температуры по его длине
3. Принцип работы ДМРВ

## Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестацией

1. Режимы работы двигателя
2. Инжектор. Система подачи топлива

## Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией

Список вопросов к зачету по дисциплине «Электронные системы автомобиля»

1. Принцип действия полупроводникового диода, стабилитрона, биполярного транзистора и их основные характеристики.
2. История развития электронных систем автомобилей.
3. Необходимость использования электронных систем автомобилей.
4. Электронная система управления принудительным холостым ходом карбюраторного двигателя (назначение, устройство и работа).
5. Электронная система управления центральным (одноточечным) впрыском топлива (назначение, устройство и работа).
6. Электронная система управления распределённым впрыском топлива (назначение, устройство и работа).
7. Электронная система управления дизельным двигателем.
8. Электронная система управления клапанами механизма газораспределения
9. Датчики электронных систем управления топливоподачей бензиновых двигателей (массового расхода воздуха, угловой скорости и положения коленчатого вала, положения дроссельной заслонки и др.).
10. Исполнительные механизмы электронных систем управления топливоподачей бензиновых двигателей (электромагнитные форсунки, электроклапаны, электробензонасосы).
11. Электронные системы управления муфтой сцепления.
12. Электронные системы управления гидромеханической коробкой перемены передач автомобиля.
13. Принцип действия антиблокировочной системы тормозов автомобиля.
14. Устройство и принцип действия электронной системы управления фарами автомобиля.
15. Устройство и принцип действия электронной системы управления стекло-очистителем автомобиля.
16. Устройство и принцип действия электронной системы управления микро-климатом в салоне автомобиля.
17. Устройство и принцип действия электронной охранной системы автомобиля.
18. Назначение и состав информационно-диагностической системы.
19. Назначение и состав маршрутного компьютера автомобиля.
20. Назначение, состав и принцип действия навигационного оборудования автомобиля.
21. Укажите основные неисправности транзисторов, стабилитронов, диодов и способы их определения.
22. Укажите основные неисправности резисторов, конденсаторов и катушек индуктивности и способы их определения.
23. Укажите основные неисправности электронных коммутаторов систем зажигания и контроллеров, а также способы проверки их работоспособности.
24. Укажите основные неисправности исполнительных механизмов электронных систем автомобилей и способы проверки их работоспособности.
25. Объясните порядок проверки системы экономайзера принудительного холостого хода на автомобиле.



26. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности электробензонасоса.
27. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности электромагнитной форсунки.
28. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности реостатного датчика массового расхода воздуха.
29. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности термоанемометрического датчика массового расхода воздуха.
30. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности индуктивных датчиков угловой скорости и положения коленчатого вала.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины. На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.5. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## 7.6. Методические указания для студентов

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  
Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.  
Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.
- Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
  - выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
- При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автомобильная электроника [Текст] : пер. с англ. / Т. Дентон. - М. : НТ Пресс, 2008. - 569 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Рачков М.Ю. Измерительные устройства автомобильных систем: Учебное пособие. - М.: МГИУ, 2007. - 142 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcomes.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)
2. Архиватор Zip ([public domain](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcomes.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897))

3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Электронные системы автомобиля

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 4 /144. Контактная работа 14 час., из них: лекционные 6, лабораторные занятия 8. Самостоятельная работа студента 126 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электронные системы автомобиля» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о назначении, устройстве, принципе работы, применении электронных устройств в автомобиле;
- формирование и развитие умений читать электрические схемы электронных систем автомобилей;
- формирование и развитие умений проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;
- приобретение и формирование навыков диагностики электронных систем автомобиля

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Назначение и классификация электронных систем автомобиля.	Тенденции развития автомобильной электроники. Назначение и преимущества электронных систем. Функции электронных систем.
2.	Основы теории электричества и электроники	Строение атома, напряжение, электрический ток и сопротивление, электрическая цепь и основные законы, электромагнитная индукция, полупроводник
3.	Электронные компоненты и схемы	Пассивные компоненты, составной транзистор, ОУ, мостовые схемы, формирователи напряжения, фильтры, АЦП, ЦАП, цифровая электроника, микропроцессорные системы
4	Датчики ЭСА	Термопреобразователи сопротивления, индуктивные датчики, датчики Холла, датчики с изменяемой емкостью, датчики переменного сопротивления, акселерометры, датчики расхода воздуха, оптические датчики, кислородные датчики, датчик дождя
5	Приводы ЭСА	Соленоидные приводы, моторные приводы, шаговые моторы
6	Электрические системы и схемы	Понятие системного подхода, электрические кабели и выключатели, мультиплексные системы кабельной сети, Электронные схемы и символы, примеры для изучения
7		

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	В результате изучения дисциплины

компетенции	компетенции	обучающиеся должны:
ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК-5.1 Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;	<p>Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле.</p> <p>Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей;</p> <p>проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;</p> <p>Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля.</p>
	ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования	<p>Знать: основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.</p> <p>Уметь: проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.</p> <p>Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.</p>
	ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	<p>Знать: основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки.</p> <p>Уметь: проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений.</p> <p>Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.</p>

**Разработчик**

к.т.н., доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,



Азима Ю.И.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.02.02 Автотроника

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Без и наименования направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о назначении, устройстве, принципе работы, применении электронных устройств в автомобиле;
- формирование и развитие умений читать электрические схемы электронных систем автомобилей;
- формирование и развитие умений проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;
- приобретение и формирование навыков диагностики электронных систем автомобиля.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Автотроника» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Математика, Экология, Электротехника, Автотранспортные средства.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
универсальны х компетенций			
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;	Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле.  Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей;  проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;  Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля.
		ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования	Знать: основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.  Уметь: проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.  Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.

		ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	Знать: основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки. Уметь: проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений. Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.
--	--	---	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 ак. час. или 4 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
В том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	10	10
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	40	40
Выполнение 1 контрольной работы	50	50
Изучение разделов дисциплины	26	26

Вид аттестации ( <b>зачет</b> )		4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	ак.час.	<b>144</b>	<b>144</b>
	з.е.	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Введение. Системы автомобильного оборудования	0,5	0		6	6,5	ПК -5
2.	Автомобильные аккумуляторные батареи.	0,5	2		25	27,5	ПК -5
3.	Электронные компоненты и схемы	1	0	–	20	21	ПК -5
4.	Датчики автомобиля	1	2	–	20	23	ПК -5
5.	Приводы автомобиля	1	2	–	15	18	ПК -5
6.	Электрические системы и схемы	2	2	–	30	34	ПК -5
7.	<i>Подготовка к зачету</i>			–	10	10	
8.	Всего	6	8	–	126	144	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Системы автомобильного оборудования	Тенденции развития автомобильного оборудования. Общие сведения о системах автомобильного оборудования. Системы: электроснабжения, пуска ДВС, зажигания, контрольно-измерительных приборов и вспомогательного оборудования
2.	Автомобильные аккумуляторные батареи.	Общие сведения, устройство, электрохимические процессы, параметры и характеристики, сервисное обслуживание
3.	Электронные компоненты и схемы	Пассивные компоненты, составной транзистор, ОУ, мостовые схемы, формирователи напряжения, фильтры, АЦП, ЦАП, цифровая электроника, микропроцессорные системы
4	Датчики автомобиля	Термопреобразователи сопротивления, индуктивные датчики, датчики Холла, датчики с изменяемой емкостью, датчики переменного сопротивления, акселерометры, датчики расхода воздуха, оптические датчики, кислородные датчики, датчик дождя
5	Приводы автомобиля	Соленоидные приводы, моторные приводы, шаговые моторы
6	Электрические системы и схемы	Понятие системного подхода, электрические кабели и выключатели, мультиплексные системы кабельной сети, Электронные схемы и символы, примеры для изучения
7		

### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	4	Изучение конструкции и определение основных характеристик автомобильных датчиков температуры	2	Отчет. «Защита»	ПК-5
2	4	Изучение конструкции и определение основных характеристик автомобильных расходомеров воздуха	2	Отчет. «Защита»	ПК-5
3	4	Исследование работы потенциометрического датчика положения дроссельной заслонки	2	Отчет. «Защита»	ПК-5
4	5	Исследование работы соленоидного привода (электромагнитного реле)	2	Отчет. «Защита»	ПК-5

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Индивидуальное задание (Контрольная работа)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронная система зажигания автомобиля</li> <li>2. Система управления бензиновым двигателям внутреннего сгорания</li> <li>3. Измерительные устройства систем зажигания и смесеобразования</li> <li>4. Измерительные устройства контрольных и аварийных систем автомобиля</li> <li>5. Датчики электронных систем автомобиля</li> <li>6. Автомобильные системы зажигания</li> <li>7. Электронная система тормозов</li> <li>8. Электрические системы шасси</li> <li>9. Датчики противоугонных систем и охранной сигнализации</li> <li>10. Обзор электронных систем автоматического управления двигателем</li> <li>11. Классификация и назначение электронных систем автомобиля.</li> <li>12. Датчики электронных систем автомобиля их работа и назначение.</li> <li>13. Система электропитания автомобиля: назначение, схема, работа.</li> <li>14. Система пуска двигателя автомобиля: назначение, схема, работа.</li> <li>15. Контактная система зажигания.</li> <li>16. Контактная- транзисторная система зажигания</li> <li>17. Бесконтактная система зажигания.</li> </ol>	ПК-5
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 4); ЛР2 (раздел 4); ЛР3 (раздел 4); ЛР4 (раздел 5);	ПК-5

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой определение адекватности алгоритмов управления в виде сетей Петри, задачи по синтезу и анализу блоков стандартной позиционной структуры, Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания, включающие в себя синтез системы логического управления заданной структуры аппаратного оформления технологического процесса.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **зачета**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок



Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;</p> <p>ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования</p> <p>ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле.</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей;</p> <p>проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p>Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;</p> <p>ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования</p> <p>ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле</p> <p>Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Знать: Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p>Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей; проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей</p> <p>Уметь: Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Уметь: Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм,	<p>Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля</p> <p>Владеть: Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p>

		редуцированность действий)	Владеть: Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.
--	--	----------------------------	--

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Как работает СУ четырехтактного двигателя?

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира; ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
<p>ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.1.Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;</p> <p>ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования</p> <p>ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле Знать: Порядок осуществления поиска и внедрения технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Основные технологические новации и программные продукты, которые используются для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>читать электрические схемы электронных систем автомобилей; проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практически все задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практически все задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата организации	<p>Проводить оценку, сравнение и выбор технологий и программных продуктов в соответствии с целями сервисной деятельности организации.</p> <p>Использовать технологические новации и программные продукты для обеспечения сервисной деятельности организации.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками диагностики электронных систем автомобиля</p> <p>Методами поиска и оценки технологий и программных продуктов с целью внедрения в сервисную деятельность организации.</p> <p>Навыками применения технологий и программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности в сфере сервиса.</p>				
---	---	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в контрольные работы.

1. Виды оказываемых услуг на предприятиях автосервиса и их краткая характеристика.
2. Работа с клиентами.
3. Правила оказания услуг населению по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
4. Подсистемы автосервиса.
5. Устройство автомобилей.
6. Устройство отдельных подсистем автомобилей.

Пример вопросов к лабораторной работе 1

1. Перечислите основные требования, предъявляемые к автомобильным датчикам температуры.
2. Проанализируйте особенности, преимущества и недостатки датчиков температуры различных принципов действия. Опишите конструкцию типичных автомобильных датчиков температуры.
3. Дайте характеристику различным материалам для изготовления резистивных чувствительных элементов датчиков температуры.
4. Опишите лабораторную установку для исследования датчиков

Вопросы к защите лабораторной работы 2:

1. Схема термоплёночного датчика массового расхода воздуха
2. Схема чувствительного элемента 4 и изменение температуры по его длине
3. Принцип работы ДМРВ

### Примеры вопросов для итоговой промежуточной аттестацией

1. Режимы работы двигателя
2. Инжектор. Система подачи топлива

## Вопросы для итоговой промежуточной аттестацией

Список вопросов к зачету по дисциплине «Электронные системы автомобиля»

1. Принцип действия полупроводникового диода, стабилитрона, биполярного транзистора и их основные характеристики.
2. История развития электронных систем автомобилей.
3. Необходимость использования электронных систем автомобилей.
4. Электронная система управления принудительным холостым ходом карбюраторного двигателя (назначение, устройство и работа).
5. Электронная система управления центральным (одноточечным) впрыском топлива (назначение, устройство и работа).
6. Электронная система управления распределённым впрыском топлива (назначение, устройство и работа).
7. Электронная система управления дизельным двигателем.
8. Электронная система управления клапанами механизма газораспределения
9. Датчики электронных систем управления топливоподачей бензиновых двигателей (массового расхода воздуха, угловой скорости и положения коленчатого вала, положения дроссельной заслонки и др.).
10. Исполнительные механизмы электронных систем управления топливоподачей бензиновых двигателей (электромагнитные форсунки, электроклапаны, электробензонасосы).
11. Электронные системы управления муфтой сцепления.
12. Электронные системы управления гидромеханической коробкой перемены передач автомобиля.
13. Принцип действия антиблокировочной системы тормозов автомобиля.
14. Устройство и принцип действия электронной системы управления фарами автомобиля.
15. Устройство и принцип действия электронной системы управления стекло-очистителем автомобиля.
16. Устройство и принцип действия электронной системы управления микро-климатом в салоне автомобиля.
17. Устройство и принцип действия электронной охранной системы автомобиля.
18. Назначение и состав информационно-диагностической системы.
19. Назначение и состав маршрутного компьютера автомобиля.
20. Назначение, состав и принцип действия навигационного оборудования автомобиля.
21. Укажите основные неисправности транзисторов, стабилитронов, диодов и способы их определения.
22. Укажите основные неисправности резисторов, конденсаторов и катушек индуктивности и способы их определения.
23. Укажите основные неисправности электронных коммутаторов систем зажигания и контроллеров, а также способы проверки их работоспособности.
24. Укажите основные неисправности исполнительных механизмов электронных систем автомобилей и способы проверки их работоспособности.
25. Объясните порядок проверки системы экономайзера принудительного холостого хода на автомобиле.
26. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности электробензонасоса.

27. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности электромагнитной форсунки.
28. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности реостатного датчика массового расхода воздуха.
29. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности термоанемометрического датчика массового расхода воздуха.
30. Объясните устройство, работу и способы проверки работоспособности индуктивных датчиков угловой скорости и положения коленчатого вала.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.5. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

## 7.6. Методические указания для студентов

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);



- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  
Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автомобильная электроника [Текст] : пер. с англ. / Т. Дентон. - М. : НТ Пресс, 2008. - 569 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Рачков М.Ю. Измерительные устройства автомобильных систем: Учебное пособие. - М.: МГИУ, 2007. - 142 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

#### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска (технические характеристики)

#### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcomes.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)
2. Архиватор Zip ([public domain](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcomes.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897))

3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

Приложение 1

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

### **Автотроника**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 4 /144. Контактная работа 14 час., из них: лекционные 6, лабораторные занятия 8. Самостоятельная работа студента 126 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электронные системы автомобиля» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

### **3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о назначении, устройстве, принципе работы, применении электронных устройств в автомобиле;
- формирование и развитие умений читать электрические схемы электронных систем автомобилей;
- формирование и развитие умений проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;
- приобретение и формирование навыков диагностики электронных систем автомобиля

### **4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Введение. Системы автомобильного оборудования.	Тенденции развития автомобильного оборудования. Общие сведения о системах автомобильного оборудования. Системы: электроснабжения, пуска ДВС, зажигания, контрольно-измерительных приборов и вспомогательного оборудования
2.	Автомобильные аккумуляторные батареи	Общие сведения, устройство, электрохимические процессы, параметры и характеристики, сервисное обслуживание
3.	Электронные компоненты и схемы	Пассивные компоненты, составной транзистор, ОУ, мостовые схемы, формирователи напряжения, фильтры, АЦП, ЦАП, цифровая электроника, микропроцессорные системы
4	Датчики автомобиля	Термопреобразователи сопротивления, индуктивные датчики, датчики Холла, датчики с изменяемой емкостью, датчики переменного сопротивления, акселерометры, датчики расхода воздуха, оптические датчики, кислородные датчики, датчик дождя
5	Приводы автомобиля	Соленоидные приводы, моторные приводы, шаговые моторы
6	Электрические системы и схемы	Понятие системного подхода, электрические кабели и выключатели, мультиплексные системы кабельной сети, Электронные схемы и символы, примеры для изучения
7		

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК-5.1 Способен выявлять и анализировать проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;	Знать: назначение, устройство, принципы работы, применение электронных устройств в автомобиле.  Уметь: читать электрические схемы электронных систем автомобилей;  проводить анализ схем, узлов и элементов электронных систем автомобилей;  Владеть: навыками диагностики электронных систем автомобиля.
		ПК-5.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием	Знать: основные методы организации учебного процесса, организацию социальной и научно-исследовательской работы.  Уметь: проводить выбор ресурсов, сбор исходной информации по обоснованию выбора профессии.

		методов математического моделирования	Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и банком компьютерных данных.
		ПК-5.3. Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	Знать: основные методы работы с информационной базой, требования документации по направлению подготовки. Уметь: проводить сбор исходной информации и планировать последовательность их решений. Владеть: методами командной работы, пользоваться учебно-методической литературой и координировать общие действия для достижения поставленных целей.

**Разработчик**

Старший преподаватель кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
Азима Ю.И.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ОПОП)**

Декан факультета «Кибернетика»:

к.т.н., доцент

Маслова Н.В.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.03.01 Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	10
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	10
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	11
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	12
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	13
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	24
7.1. Образовательные технологии .....	25
7.2. Лекции .....	25
7.3. Лабораторные работы .....	25
7.4. Занятия семинарского типа .....	25
7.5. Самостоятельная работа студента .....	25
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	26
7.7. Методические указания для студентов .....	28
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	29
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. 30	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	30

8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	31
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	31
Приложение 1 .....	33
АННОТАЦИЯ.....	33
Приложение 2 .....	35



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных принципах и концепциях построения автоматических систем управления;
- приобретение знаний о методах и математическом аппарате теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля;
- формирование и развитие умений использовать методы анализа устойчивости и качества управления;

- формирование и развитие умений выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля;
- приобретение и формирование навыков синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей;
- приобретение и формирование навыков применения ЭВМ для анализа и синтеза систем управления.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Экология, Электротехника, Введение в специальность, Автотранспортные средства.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<b>Знать:</b> - общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.  <b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля.  <b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения	<b>Знать:</b> - общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов

	теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	управления в технических системах автомобиля. <b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля. <b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.
	ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	<b>Знать:</b> - общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля. <b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля. <b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 ак. час. или 7 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час
		5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>24,3</b>	<b>24,3</b>
<b>Контактная работа</b>		
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Консультации к экзамену	0,3	0,3

<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>219</b>	<b>219</b>
В том числе:	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>		
Курсовой проект (работа) (КП)	-	-
Контрольная работа	69	69
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала	110	110
Подготовка к лабораторным занятиям	20	20
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Промежуточная аттестации ( <b>экзамен</b> )		
Контактная работа – промежуточная аттестация	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость</b> ак.час.	<b>252</b>	<b>252</b>
з.е.	<b>7</b>	<b>7</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ раздел а	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля **	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Тема 1. Предмет и задачи курса, основные понятия и определения	0,5	-	-	2	2,5		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	Тема 2. Математическое описание систем управления	2	1	2	20	25		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 3. Характеристики систем регулирования и их элементов	1	1		18	20	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 4. Структурные схемы	2	1	2	21	26		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 5. Анализ основных свойств систем управления	2			20	22	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 6. Методы оценки качества регулирования	1	1		20	22		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 7. Основы расчета настроек регуляторов	1	1	2	21	25		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 8. Сложные и оптимальные системы управления	1	1		28	30		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

	Тема 9. Цифровые системы управления	1			30	31		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Тема 10. Интеллектуальные системы управления	0.5			30	30.5		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	<i>Консультация к экз.</i>					0,3		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	<i>В том числе текущий контроль</i>				8.7	8.7		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Всего	12	6	6	219	252		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), тестирование (т), контрольная работа (кр) (могут быть и другие формы)

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса, основные понятия и определения	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Системы управления и регулирования. Классификация систем управления. Общие характеристики двигателя автомобиля как объекта управления.
2.	Математическое описание систем управления	Понятие о математическом описании СУ. Линейные и нелинейные системы. Математические модели объектов и систем управления. Методы линеаризации нелинейных моделей. Преобразование Лапласа и его свойства. Передаточные функции.
3.	Характеристики систем регулирования и их элементов	Временные и частотные характеристики. Характеристики элементарных звеньев. Примеры элементарных звеньев в технических системах автомобилей.
4.	Структурные схемы	Понятие структурной схемы. Правила преобразования структурных схем. Вычисление передаточных функций. Примеры.
5.	Анализ основных свойств систем управления	Понятие устойчивости по Ляпунову. Алгебраические и частотные критерии устойчивости. Управляемость, наблюдаемость и чувствительность СУ.
6.	Методы оценки качества регулирования	Качество переходных процессов в системах управления. Прямые методы оценки качества переходных процессов. Интегральные оценки качества переходных процессов.
7.	Основы расчета настроек регуляторов	Типовые законы управления. Примеры систем с различными регуляторами в технических системах автомобиля. Методы синтеза систем управления.
8.	Сложные и оптимальные системы управления	Комбинированные СУ. Инвариантность. Автономные и каскадно-связные системы. Методы расчета. Адаптивные системы. Экстремальные системы.
9.	Цифровые системы управления	Микропроцессорные системы управления в технических системах автомобиля. Особенности математического описания цифровых систем управления. Формирования дискретных сигналов во времени. Получение разностных уравнений. Z-преобразование. Дискретная передаточная функция.
10.	Интеллектуальные системы управления	Лингвистические преобразователи. Основы теории нечетких множеств и нечеткой логики. Продукционные правила. Нечеткий логический вывод. Разработка нечетких систем управления. Устойчивость нечетких систем управления. Нечеткие системы управления в технических системах автомобилей.

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	2,3	Исследование динамических характеристик элементарных звеньев	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	4,5	Построение амплитудно-фазовых частотных характеристик звеньев	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	6,7	Преобразование и анализ структурных схем	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	7	Исследование влияния настроек ПИ-регулятора на качество переходного процесса в системе круиз контроля автомобиля	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Исследование частотных характеристик элементарных звеньев	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	4	Составление структурных схем технических систем автомобиля	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	5	Определение устойчивости АСР по критериям устойчивости	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	6	Исследование качества переходных процессов (прямые и косвенные показатели)	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	7	Анализ и синтез одноконтурных АСР	2	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

#### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Реферат	1. Микропроцессорное управление автомобильным бензиновым двигателем. 2. Микропроцессорное управление автомобильным дизельным двигателем. 3. Управление системой зажигания. 4. Управление системой питания. 5. Управление топливоподачей по датчику кислорода.	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 2,3); ЛР2 (раздел 4,5); ЛР3 (раздел 6,7); ЛР4 (раздел 8); ЛР5 (раздел 9)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	<i>См. Реферат</i>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к тестированию и контрольным работам	T1 (разделы 1-2); T2 (раздел 3); T3 (разделы 4,5); T4 (раздел 6,7); T5 (разделы 1-9); КР1 (раздел 6,7); КР2 (раздел 8)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
--	--------------------------------	-----------------------	---------------------

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.



### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы.	Демонстрирует полное понимание проблемы.  Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены	

	<p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>				
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практически все задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

### Пример теста (Т1)

- Стационарные системы могут быть как линейными, так и:
  - интегральными
  - дифференциальными
  - показательными
  - нелинейными
  - экспоненциальными
- Нестационарные системы могут быть как нелинейными, так и ...
  - интегральными
  - дифференциальными

- показательными
- линейными
- экспоненциальными

3. Дифференциальное уравнение, описывающее динамические процессы в объекте имеет вид  $5\ddot{x} + 2\dot{x} + 1x = 2u + 1\dot{u}$ , где  $u$ - входное воздействие;  $x$ -выходная координата. Представленному дифференциальному уравнению соответствует передаточная функция:

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+2s+1}$

$W(p) = \frac{2s+1}{5s^2+2s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{2s^2+5s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+s+2}$

$W(p) = \frac{s}{5s^2+s+2}$

4. Соответствие определите стрелками:

объект управления	двигатель
управляемая переменная	температура охлаждающей жидкости
управляющий орган	термостат

5. Система замкнутого цикла отличается от системы разомкнутого цикла тем, что в системе с обратной связью имеет место сравнение реального числа оборотов двигателя с...

- максимальным
- минимальным
- требуемым
- оптимальным
- экстремумом

6. Введение обратной связи приводит к тому, что обратная связь ... канал управления

- размыкает
- замыкает
- соединяет
- устанавливает
- исследует

7. Система управления с одним выходом и одним входом называется:

- многомерной
- замкнутой
- системой с ОС (обратной связью)
- одномерной
- разомкнутой

### Пример теста (Т2)

1. Переходная характеристика - это реакция системы на

- линейное воздействие
- дельта - функцию
- единичное скачкообразное воздействие
- гармоническое воздействие
- экспоненциальное воздействие

2. Весовая характеристика - это реакция системы на

- линейное воздействие
- дельта - функцию
- единичное скачкообразное воздействие
- гармоническое воздействие
- экспоненциальное воздействие

3. Преобразование вида  $W(s) = \int_0^{\infty} w(t)e^{-st} dt$ , где  $W(s)$  – передаточная функция,  $w(t)$  – функция веса, является преобразованием

- Фурье
- Карсона
- Лапласа
- Хевисайда

4. Передаточная функция системы, если входом является  $\delta(t)$  - дельта-функция, ... по Лапласу.

- равна изображению
- не равна изображению
- меньше изображения
- больше изображения
- расходится с изображением

5. Какое дифференциальное уравнение соответствует передаточной функции

$$W(s) = \frac{50(0,1s + 0,2)}{s(0,5s + 5)} ?$$

- $0,5y''(t) + 5y'(t) + y(t) = 5x'(t) + 2x(t)$
- $0,1y''(t) + y'(t) + y(t) = x'(t) + 2x(t)$
- $0,5y''(t) + 5y'(t) = x'(t) + 2x(t)$
- $0,1y''(t) + y'(t) = x'(t) + 2x(t)$
- $0,25y''(t) + 2,5y'(t) = 2x(t) + 4x(t)$

6. Какое выражение для амплитудно-частотной характеристики  $A(\omega)$ , полученное

из передаточной функции  $W(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{T_2^2 s^2 + T_1 s + 1}$ , является верным?

$A(\omega) = \frac{k\sqrt{\tau s + 1}}{\sqrt{1 + T_2^2 \omega^2 + T_1 \omega}}$

$A(\omega) = \frac{k\sqrt{(\tau \omega)^2 + 1}}{\sqrt{(1 + T_2^2 \omega^2)^2 + T_1 \omega}}$

$A(\omega) = \frac{k\sqrt{(\tau \omega)^2 + 1}}{\sqrt{(1 - \omega^2 T_2^2)^2 + T_1^2 \omega^2}}$

$A(\omega) = \frac{k\sqrt{\tau^2 \omega^2 + 1}}{\sqrt{(1 + \omega^2 T_2^2)^2 + T_1^2 \omega^2}}$

$A(\omega) = \frac{k\sqrt{1 - \omega^2 \tau^2}}{\sqrt{1 - \omega^2 T_2^2 + T_1^2 \omega^2}}$

7. Даны передаточные функции типовых звеньев. Установите соответствия с их названиями.

Апериодическое  $W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

Интегрирующее  $W(s) = \frac{k}{s}$

Колебательное  $W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\zeta Ts + 1}$

Дифференцирующее  $W(s) = ks$

Запаздывающее  $W(s) = ke^{-s\tau}$

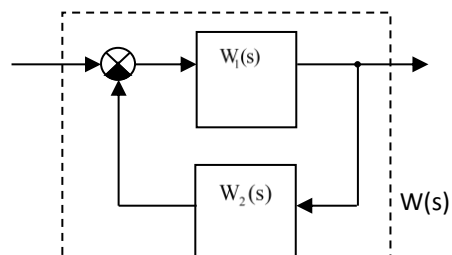
Безынерционное  $W(s) = k$

### Пример теста (ТЗ)

1. Какая из приведенных передаточных функций  $W(s)$  соответствует встречно-параллельному соединению вида

$W(s) = W_1(s) + W_2(s)$

$W(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_2(s)}$

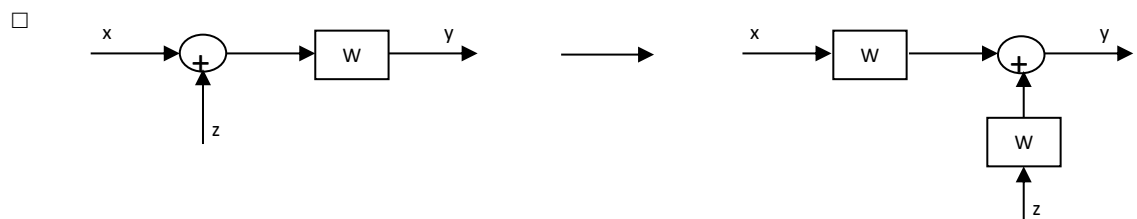
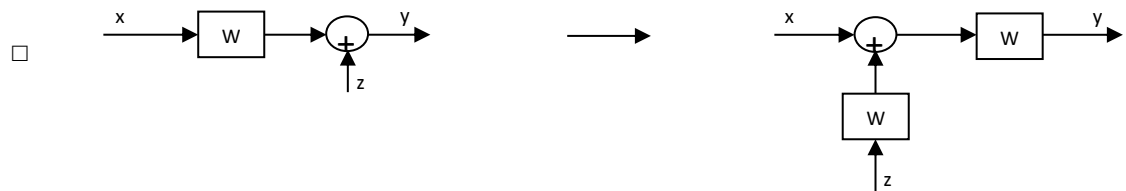
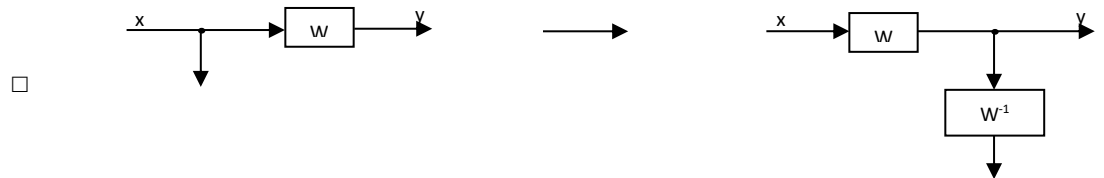
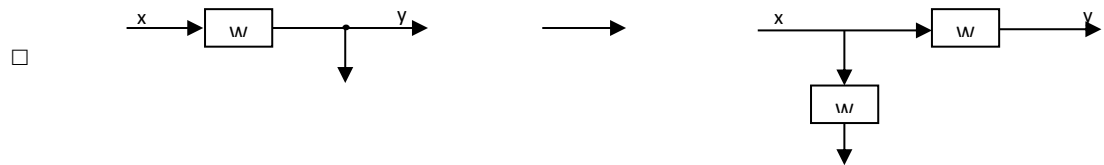


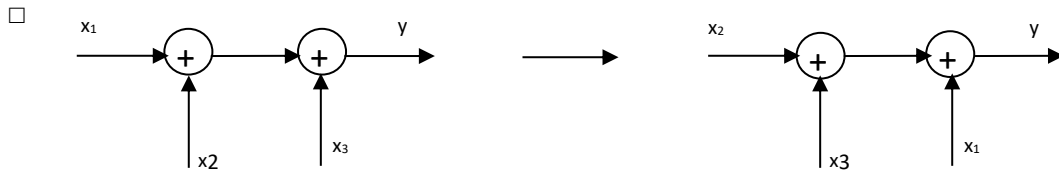
$W(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_1(s)W_2(s)}$

$W(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_1(s) + W_2(s)}$

$W(s) = \frac{W_1(s)}{W_1(s) + W_2(s)}$

2. Какое структурное преобразование выполнено неправильно?





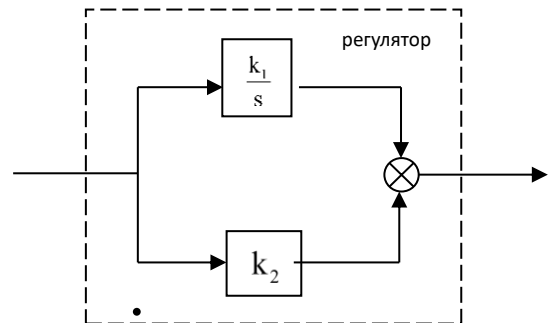
3. Какая формулировка соответствует критерию устойчивости Михайлова? Система устойчива, если годограф характеристического полинома при изменении частоты  $\omega$  от 0 до  $\infty$

- не охватывает точку с координатами  $(-1, j0)$
- огибает начало координат против часовой стрелки, проходя последовательно  $n$  квадрантов, где  $n$ -порядок полинома
- огибает начало координат по часовой стрелке, проходя последовательно  $n$  четвертей, где  $n$ -порядок полинома.
- огибает точку с координатами  $(-1, j0)$  по часовой стрелке, проходя последовательно  $2n$ -четвертей, где  $n$ -порядок полинома.
- огибает начало координат, проходя последовательно  $2n$  четвертей, где  $n$  – порядок полинома.

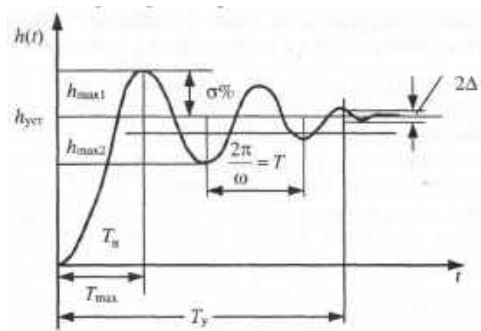
#### Пример теста (Т4)

1. Структура какого регулятора представлена на схеме?

- ПИ - регулятор
- П - регулятор
- ПИД - регулятор
- ПД - регулятор
- И - регулятор



2. На рисунке приведены основные параметры переходной характеристики, где  $T_u$ :

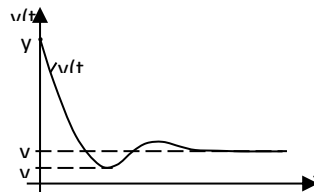


- время управления (время переходного процесса, время регулирования)
- перерегулирование
- частота колебаний процесса
- период колебаний
- время установления
- установившееся значение частоты колебания процесса

3. Отметить все правильные ответы  
Укажите прямые показатели качества из предлагаемых

- показатель колебательности
- перерегулирование
- запас по фазе
- время переходного процесса
- степень колебательности

4. На рисунке изображена реакция системы на скачкообразное уменьшение входного воздействия. По какому выражению рассчитывается перерегулирование  $\sigma$  ?



- $\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_2} 100\%$
- $\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_1 - y_2} 100\%$
- $\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_1 - y_3} 100\%$
- $\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_1} 100\%$

5. При увеличении коэффициента передачи П-регулятора система может:

- уменьшить точность обработки входных сигналов
- может потерять устойчивость
- может повысить устойчивость
- оставаться неизменной
- находится на грани устойчивости

**Пример теста (Т5)**



1. Показатель колебательности в реальных системах как правило:
  - $1,5 \geq M \geq 1,1$
  - $1,5 \leq M \leq 2,1$
  - $3,5 \geq M \geq 1,1$
  - $5,5 \geq M \geq 0,1$
  - $5,5 \geq M \geq 1,1$
2. Какому типовому регулятору соответствует приведенная передаточная функция  $W(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{s}$ ?
  - П - регулятор
  - ПИ - регулятор
  - ПИД - регулятор
  - ПД - регулятор
  - И - регулятор
3. Введение интегральной составляющей в закон управления по отклонению... системы.
  - влияет на точность и не влияет на устойчивость
  - не влияет на точность и влияет на устойчивость
  - не влияет ни на точность, ни на устойчивость
  - влияет и на точность, и на устойчивость
  - говорит о неустойчивости
4. Какое соотношение является дискретным преобразованием Лапласа?
  - $F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)z^{-k}$
  - $F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{skT}$
  - $F(s) = s \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{-skT}$
  - $F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{-skT}$
  - $F(s) = s \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{skT}$
5. Какое преобразование связывает s- и z- плоскости?
  - $z = e^{-Ts}$
  - $z = e^{Ts}$
  - $z = e^{skT}$
  - $z = e^{-skT}$
  - $z = e^{ks}$

$z = e^{-ks}$

6. Укажите условие выбора частоты квантования, соответствующее теореме Котельникова. В альтернативных ответах обозначено:  $\omega_s$  - частота квантования

ключа,  $\omega_h$  - граничная гармоника входного сигнала ключевого элемента.

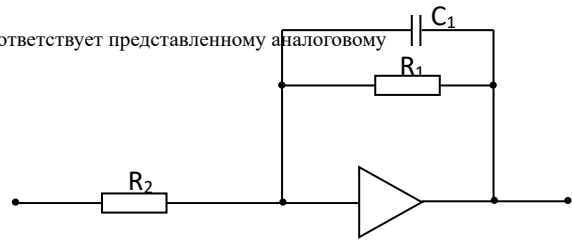
$\omega_s < \omega_h$

$\omega_s > 2\omega_h$

$\omega_s < 2\omega_h$

$\omega_s > \omega_h$

7. Какая структура передаточной функции соответствует представленному аналоговому фильтру?



$W(s) = \frac{1}{Ts(\tau s + 1)}$

$W(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{s}$

$W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

$W(s) = \frac{k(Ts + 1)}{s}$

$W(s) = \frac{ks}{\tau s + 1}$

8. Укажите для приведенной структуры правильную передаточную функцию для ошибки системы по возмущению  $\Phi_f^e(s)$ .

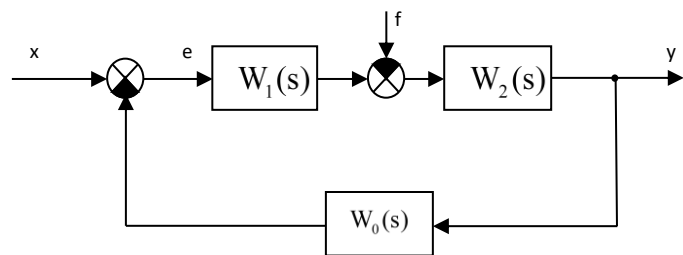
$\Phi_f^e(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_0(s)W_1(s)W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{W_2(s)W_0(s)}{1 + W_0(s) + W_1(s) + W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{W_2(s)W_0(s)}{1 + W_0(s)W_1(s)W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_0(s) + W_1(s) + W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{1}{1 + W_1(s)W_2(s)W_0(s)}$



9. Дифференциальное уравнение, описывающее динамические процессы в объекте имеет вид,  $5\ddot{x} + 2\dot{x} + 1x = 2u + 1\dot{u}$  где  $u$ - входное воздействие;  $x$ -выходная координата. Представленному дифференциальному уравнению соответствует передаточная функция:

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+2s+1}$

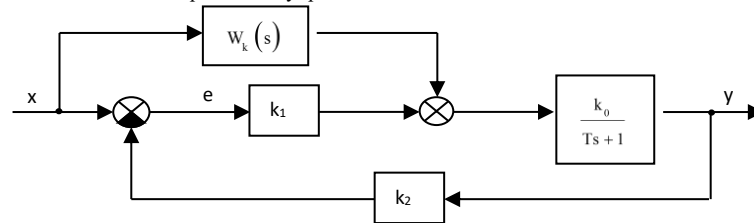
$W(p) = \frac{2s+1}{5s^2+2s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{2s^2+5s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+s+2}$

$W(p) = \frac{s}{5s^2+s+2}$

10. Имеется система с комбинированным управлением.



Каким соотношением определяется передаточная функция  $W_k(s)$ , исходя из условия абсолютной инвариантности системы по отношению к входному воздействию  $X(t)$  ?

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0}$

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0k_1}$

$W_k(s) = \frac{k_0k_2}{Ts+1}$

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0k_1k_2}$

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0k_2}$

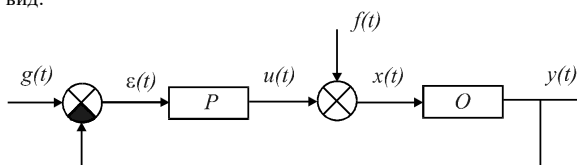
11. Лингвистическая переменная это:

- Слово или словосочетание, заданное на числовой шкале базисной переменной, в виде термов.  
 Переменная заданная смысловым выражением  
 Слово характеризующее оценку физической переменной

**Пример вопросов для контрольной работы (КР1)**

1. Качество регулирования и его оценка.
2. Показатели качества переходных процессов.

3. Типовые алгоритмы регулирования.
4. Пропорциональный (П)-закон регулирования.
5. Интегральный (И)-закон регулирования.
6. Пропорционально-интегральный (ПИ)-закон регулирования.
7. Пропорционально-дифференциальный (ПД)-закон регулирования.
8. Пропорционально-дифференциально-интегральный (ПИД)-закон регулирования.
9. Методы улучшения качества регулирования.
10. Структурная схема АСР имеет вид:



где: P - регулятор, O - объект управления,  $g(t)$  - задание,  $\varepsilon(t)$  - рассогласование,  $u(t)$  - управляющее воздействие,  $f(t)$  - возмущение по нагрузке,  $x(t)$  - входной сигнал,  $y(t)$  - выходной сигнал.

Передаточная функция регулятора имеет вид:  $W(s) = k_p \left( 1 + \frac{1}{T_{IB}s} \right)$ .

Номер структурной схемы объекта равняется численному значению первой буквы фамилии, деленной на 2. Варианты структурных схем приведены ниже. Общий вид передаточных функций объекта:

$$W_1(s) = k_1$$

$$W_2(s) = \frac{1}{T_2s + 1}$$

$$W_3(s) = k_3$$

$$W_4(s) = \frac{1}{T_4s + 1}$$

Числовые значения коэффициентов передаточных функций  $W_1(s)$ ,  $W_2(s)$ ,  $W_3(s)$  и  $W_4(s)$  определяются следующим образом:

- $k_1$  равняется порядковому номеру в алфавите первой буквы имени;
- $T_2$  равняется порядковому номеру в алфавите первой буквы отчества;
- $k_3$  равняется последней цифре шифра;
- $T_4$  равняется предпоследней цифре шифра.

### Пример вопросов для КР2

1. Регулирование по отклонению и по возмущению. Понятие комбинированных систем управления.
2. Понятие инвариантности. Полная и неполная инвариантность. Вычисление передаточной функции корректирующих устройств.
3. Покажите, что невозможно достичь полной инвариантности без управления по возмущению.
4. Каскадно-связанные системы управления. Порядок расчета.
5. Структурные схемы каскадно-связанных систем управления. Порядок расчета.
6. Автономные системы управления. Порядок расчета.
7. Понятие эквивалентного объекта (на примере автономной системы управления).
8. Композиционное правило нечеткого логического вывода.
9. Методы дефазификации.

Форма промежуточной аттестации - экзамен, форма билета:

Утверждаю

Министерство образования и науки РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) подпись

Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра \_Автоматизация производственных процессов

Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей

Билет № 1

- 1.
- 2.
3. Задача

.....

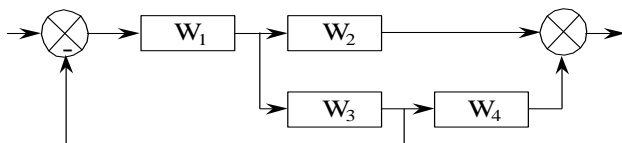
Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

Примеры билетов для экзамена

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Преобразование Лапласа и его свойства.
2. Временные характеристики усилительного звена.
3. Задача

Для данной структурной схемы найдите передаточную функцию по заданному каналу:



**Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

## 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

## 7.4. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;

## 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;

- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### Организация лабораторного практикума

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.



1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

#### Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.
4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

### 7.7. Методические указания для студентов

#### По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

#### По подготовке к лабораторному практикуму

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

#### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

#### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
- Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. - СПб. : Профессия, 2007. - 749 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Управление техническими системами : учеб. пособ. для вузов / ред. В. И. Харитонов. - М. : Форум, 2010. - 383 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB: учеб. пособ. / А. Р. Гайдук, В. Е. Беляев, Т. А. Пьявченко. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 463 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Сборник описаний лабораторных работ по курсу «Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобиля» / РХТУ им. Д.И.Менделеева, Новомосковский ин-т. Сост.: Сидельников С.И., Маслова Н.В.Новомосковск, 2014. - 35 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Методические указания, программа и контрольные задания по курсу "Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей": Методическое пособие / РХТУ им. Д. И. Менделеева,	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 6/н от 08.02.2019г.
13. <http://www.chiptuner.ru>
14. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено

<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>
--	---	----------------------

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

## АННОТАЦИЯ

## рабочей программы дисциплины

**Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 7 /252. Контактная работа 24,3 час., из них: лекционные 12, лабораторные занятия 6, практические 6. Самостоятельная работа студента 219 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных принципах и концепциях построения автоматических систем управления;
- приобретение знаний о методах и математическом аппарате теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля;
- формирование и развитие умений использовать методы анализа устойчивости и качества управления;
- формирование и развитие умений выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля;
- приобретение и формирование навыков синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей;
- приобретение и формирование навыков применения ЭВМ для анализа и синтеза систем управления.

**Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса, основные понятия и определения	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Системы управления и регулирования. Классификация систем управления. Общие характеристики двигателя автомобиля как объекта управления.
2.	Математическое описание систем управления	Понятие о математическом описании СУ. Линейные и нелинейные системы. Математические модели объектов и систем управления. Методы линеаризации нелинейных моделей. Преобразование Лапласа и его свойства. Передаточные функции.
3.	Характеристики систем регулирования и их элементов	Временные и частотные характеристики. Характеристики элементарных звеньев. Примеры элементарных звеньев в технических системах автомобилей.
4	Структурные схемы	Понятие структурной схемы. Правила преобразования структурных схем. Вычисление передаточных функций. Примеры.
5	Анализ основных свойств систем управления	Понятие устойчивости по Ляпунову. Алгебраические и частотные критерии устойчивости. Управляемость, наблюдаемость и чувствительность СУ.
6	Методы оценки качества регулирования	Качество переходных процессов в системах управления. Прямые методы оценки качества переходных процессов. Интегральные оценки качества переходных процессов.
7	Основы расчета настроек регуляторов	Типовые законы управления. Примеры систем с различными регуляторами в технических системах автомобиля. Методы синтеза систем управления.
8	Сложные и оптимальные системы управления	Комбинированные СУ. Инвариантность. Автономные и каскадно-связные системы. Методы расчета. Адаптивные системы. Экстремальные системы.

9	Цифровые системы управления	Микропроцессорные системы управления в технических системах автомобиля. Особенности математического описания цифровых систем управления. Формирования дискретных сигналов во времени. Получение разностных уравнений. Z-преобразование. Дискретная передаточная функция.
10	Интеллектуальные системы управления	Лингвистические преобразователи. Основы теории нечетких множеств и нечеткой логики. Продукционные правила. Нечеткий логический вывод. Разработка нечетких систем управления. Устойчивость нечетких систем управления. Нечеткие системы управления в технических системах автомобилей.

### **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

- выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира. (ПК - 5.1)

- реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования. (ПК - 5.2)

- проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата (ПК - 5.3)

#### **Знать:**

- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.

#### **Уметь:**

- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля.

#### **Владеть:**

- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.

#### **Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Сидельников С.И.

#### **Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины**

*1. Текущий контроль знаний студентов*

*А) Защита лабораторных работ:*

**Лабораторная работа №1**

**«Исследование динамических характеристик элементарных звеньев»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Приведите соотношение, определяющее преобразование Лапласа.
2. Перечислите основные свойства преобразования Лапласа.
3. Какое дифференциальное уравнение называют линейным?
4. Что называют передаточной функцией в форме изображений Лапласа?
5. Дайте определение передаточной функции в операторной форме.
6. Что называют переходной функцией системы?
7. Что называют весовой функцией системы?
8. Приведите аналитическое выражение и график единичного ступенчатого воздействия.
9. Что такое дельта-функция, какими свойствами она обладает?
10. Перечислите устойчивые типовые звенья.
11. Перечислите неустойчивые типовые звенья.
12. Какие звенья называются неминимально-фазовыми? Приведите примеры.
13. Для типовых звеньев приведите соответствующий общий вид передаточных функций, получите аналитические выражения временных характеристик и постройте графики.
14. Как можно определить по переходной функции апериодического звена первого порядка коэффициенты соответствующей передаточной функции?

**Лабораторная работа № 2**

**«Построение амплитудно-фазовых частотных характеристик звеньев»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Перечислите частотные характеристики линейных звеньев.
2. Получите аналитическое выражение и постройте амплитудную частотную характеристику заданного звена.
3. Получите аналитическое выражение и постройте фазовую частотную характеристику заданного звена.
4. Получите аналитическое выражение и постройте амплитудно-фазовую частотную характеристику заданного звена.
5. Получите аналитическое выражение и постройте вещественную частотную характеристику заданного звена.
6. Получите аналитическое выражение и постройте мнимую частотную характеристику заданного звена.
7. Получите аналитическое выражение и постройте логарифмическую амплитудную частотную характеристику заданного звена.
8. Получите аналитическое выражение и постройте логарифмическую фазовую частотную характеристику заданного звена.
9. Приведите основные соотношения между частотными характеристиками звена.
10. Приведите соотношение, по которому определяется амплитуда выходного сигнала звена.
11. Приведите соотношение, по которому определяется фаза выходного сигнала звена.
12. Выведите уравнение выходного сигнала при подаче на вход гармонического воздействия для линейных систем.



13. Определите коэффициент усиления для заданного звена.
14. Как влияет коэффициент демпфирования колебательного звена на вид амплитудно-фазовой частотной характеристики.

### Лабораторная работа № 3

#### «Преобразование и анализ структурных схем»

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что называют структурной схемой в теории автоматического управления?
2. Приведите элементы структурных схем и укажите их назначение.
3. Перечислите основные правила преобразования структурных схем.
4. Как определяется передаточная функция участка цепи с параллельным соединением звеньев?
5. Как определяется передаточная функция участка цепи с последовательным соединением звеньев?
6. Как определяется передаточная функция участка цепи, содержащего звено, охваченное положительной обратной связью?
7. Как определяется передаточная функция участка цепи, содержащего звено, охваченное отрицательной обратной связью?
8. Сформулируйте правила переноса сумматора через звено.
9. Сформулируйте правила переноса узла через звено.
10. Сформулируйте правила перестановки узлов и сумматоров.
11. Сформулируйте правило вычисления передаточной функции одноконтурной системы.
12. Сформулируйте правило вычисления передаточной функции многоконтурной системы.

### Лабораторная работа № 4

#### Исследование влияния настроек ПИ-регулятора на качество переходного процесса в системе круиз контроля автомобиля

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Найдите для своего варианта передаточную функцию АСР по каналу задание-выход.
2. Найдите для своего варианта передаточную функцию АСР по каналу нагрузка-выход.
3. Поясните принцип регулирования по отклонению.
4. Приведите две формы представления ПИ-регулятора и поясните смысл параметров, входящих в передаточные функции.
5. Охарактеризуйте особенности работы П-регулятора.
6. Охарактеризуйте особенности работы И-регулятора.
7. Покажите влияние настроек П-регулятора на качество переходного процесса.
8. Покажите влияние настроек И-регулятора на качество переходного процесса.
9. Покажите влияние настроек ПИ-регулятора на качество переходного процесса.
10. Приведите последовательность расчета ПИ-регулятора по методу Копеловича.
11. Приведите прямые показатели качества переходного процесса при возмущении по заданию.
12. Приведите прямые показатели качества переходного процесса при возмущении по нагрузке.

*2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

#### Вопросы к экзамену

2. Понятия о системе управления.
3. Принципы управления.
4. Основные виды автоматического управления.
5. Основные законы регулирования.
6. Понятие о регулировании. Математическая модель.
7. Преобразование Лапласа.
8. Свойства преобразования Лапласа.
9. Передаточная функция.

10. Частотная передаточная функция. Частотные характеристики.
11. Временные характеристики. Переходная функция.
12. Временные характеристики. Весовая функция.
13. Элементарные звенья. Основные виды.
14. Пропорциональное звено.
15. Интегрирующее звено.
16. Дифференцирующее звено.
17. Апериодическое звено 1-го порядка.
18. Звено чистого запаздывания.
19. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.
20. Понятие об устойчивости систем.
21. Теоремы Ляпунова.
22. Условия устойчивости линейных систем автоматического управления.
23. Критерии устойчивости. Классификация.
24. Алгебраические критерии устойчивости. Необходимое условие устойчивости.
25. Типовые законы управления.
26. Методы синтеза систем управления.
27. Понятие инвариантности.
28. Автономные и каскадно-связные системы управления. Методы расчета. Пример.
29. Адаптивные системы. Пример.
30. Экстремальные системы. Пример.
31. Квантование информации. Дискретные системы управления.
32. Теорема прерывания и ее применение. Фиксирующий элемент. Передаточная функция.
33. Z-преобразование. Приведите примеры.
34. Основные понятия и определения нечетких систем управления.
35. Микропроцессорные системы управления в технических системах автомобиля. Пример.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.03.02 Теория управления автомобильными

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	12
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	13
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	15
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	15
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	16
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	32
7.1. Образовательные технологии .....	32
7.2. Лекции .....	32
7.3. Лабораторные работы .....	33
7.4. Занятия семинарского типа .....	33
7.5. Самостоятельная работа студента .....	33
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	33
7.7. Методические указания для студентов .....	37
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	39
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. 40	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	40

8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	41
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	42
Приложение 1 .....	45
АННОТАЦИЯ.....	45
Приложение 2 .....	48

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирования знаний и умений в области систем управления двигателем внутреннего сгорания.
- приобретение знаний об основных принципах и концепциях построения автоматических систем управления;
- приобретение знаний о методах и математическом аппарате теории управления и реализации методов в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- формирование и развитие умений использовать методы анализа устойчивости и качества управления;
- формирование и развитие умений выполнять анализ структур и схем регулирования и управления в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- приобретение и формирование навыков синтеза и анализа законов и алгоритмов управления, реализованных в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- приобретение и формирование навыков применения ЭВМ для анализа и синтеза систем управления.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Теория управления автомобильными двигателями» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Экология, Электротехника, Введение в специальность, Автотранспортные средства.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

		индикатора достижения компетенции	
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры и схемы регулирования и управления в системах управления двигателем внутреннего сгорания;</li> <li>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления двигателем внутреннего сгорания.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в системах управления двигателем внутреннего сгорания.</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.</li> </ul>
		ПК - 5.3 Проводит качественный и	<b>Знать:</b>



		<p>количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.</p>
--	--	--	---

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 ак. час. или 7 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час
		5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>24,3</b>	<b>24,3</b>
<b>Контактная работа</b>		
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Консультации к экзамену	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>219</b>	<b>219</b>

В том числе:	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>		
Курсовой проект (работа) (КП)	-	-
Контрольная работа	69	69
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Проработка лекционного материала	110	110
Подготовка к лабораторным занятиям	20	20
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Промежуточная аттестации ( <b>экзамен</b> )		
Контактная работа – промежуточная аттестация	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость ак.час.</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
<b>з.е.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции и час.	Занятия семинарского типа		СРС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1.	Тема 1. Предмет и задачи курса, основные понятия и определения	0.5	-	-	2	2,5		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	Тема 2. Математическое описание систем управления	2	1	2	50	55	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Тема 3. Характеристики	1.5	1		25	27,5		ПК-5.1; ПК-

	систем регулирования и их элементов							5.2; ПК-5.3
4.	Тема 4. Структурные схемы	2	1	2	25	30		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Тема 5. Автомобильный двигатель как объект управления	2			40	42	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	Тема 6. Структура системы управления автомобильным двигателем	2	1		20	23	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7.	Тема 7. Системы управления автомобильным двигателем	2	2	2	57	63		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	<i>Консультация к экз.</i>					0,3		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	<i>В том числе текущий контроль</i>					8,7		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Всего	12	6	6	219	252		

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса, основные понятия и определения	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Системы управления и регулирования. Классификация систем управления.

2.	Математическое описание систем управления	Понятие о математическом описании СУ. Линейные и нелинейные системы. Математические модели объектов и систем управления. Методы линеаризации нелинейных моделей. Преобразование Лапласа и его свойства. Передаточные функции. Примеры моделей в системе управления ДВС.
3.	Характеристики систем регулирования и их элементов	Временные и частотные характеристики. Характеристики элементарных звеньев. Понятие об устойчивости систем. Типовые законы управления. Примеры элементарных звеньев в технических системах автомобилей.
4	Структурные схемы	Понятие структурной схемы. Правила преобразования структурных схем. Вычисление передаточных функций. Примеры.
5	Автомобильный двигатель как объект управления	Условия работы автомобильного двигателя. Рабочие процессы в ДВС. Режимы работы и характеристики ДВС. Регулировочные характеристики и программирование систем управления ДВС.
6	Структура системы управления автомобильным двигателем	Комплексные системы управления. Датчики и исполнительные устройства системы управления ДВС. Структура современного блока управления ДВС.
7	Системы управления автомобильным двигателем	Системы управления зажиганием. Системы управления топливоподачей. Системы управления газообменом. Системы управления токсичностью отработавших газов двигателя. Системы регулирования процессом запуска, прогрева. Системы регулирования холостым ходом.

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	2,3	Исследование динамических характеристик элементарных звеньев	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	4,5	Построение амплитудно-фазовых частотных характеристик звеньев	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	6,7	Преобразование и анализ структурных схем	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

4.	7	Исследование влияния настроек ПИ-регулятора на качество переходного процесса в системе круиз контроля автомобиля	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
----	---	--	---	-----------------	------------------------

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Исследование характеристик частотных элементарных звеньев	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	4	Составление структурных схем технических систем автомобиля	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	5	Определение устойчивости АСР по критериям устойчивости	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	6	Исследование качества переходных процессов (прямые и косвенные показатели)	1	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	7	Анализ и синтез одноконтурных АСР	2	тест	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Реферат	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микропроцессорное управление автомобильным бензиновым двигателем.</li> <li>2. Микропроцессорное управление автомобильным дизельным двигателем.</li> <li>3. Управление системой зажигания.</li> <li>4. Управление системой питания.</li> <li>5. Управление топливоподачей по датчику кислорода.</li> </ol>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 2,3); ЛР2 (раздел 4,5); ЛР3 (раздел 6,7); ЛР4 (раздел 8); ЛР5 (раздел 9)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Подготовка к практическим занятиям	Определена тематикой практических занятий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка презентации и доклада по теме реферата.	<i>См. Реферат</i>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к тестированию и контрольным работам	T1 (разделы 1-2); T2 (раздел 3); T3 (разделы 4,5); T4 (раздел 6,7); T5 (разделы 1-9); КР1 (раздел 6,7); КР2 (раздел 8)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не

более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в системах управления двигателем внутреннего сгорания;</li> <li>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.</li> </ul>

ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления двигателем внутреннего сгорания.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в системах управления двигателем внутреннего сгорания.

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм,	<b>Владеть:</b> - навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в



вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.		редуцированность действий)	технических системах автомобилей
--	--	----------------------------	----------------------------------

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатель и текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.  ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

методов математического моделирования.  ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата				
--	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		порогов	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий,	Демонстрирует полное понимание	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований	Демонстрирует понимание проблемы. В основном	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания

	<p>предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>й, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>не выполнены</p>
<p>ПК - 5.1</p> <p>Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля</p> <p><b>Уметь:</b></p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>
<p>ПК - 5.2</p> <p>Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области</p>	<p>- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля</p> <p><b>Владеть:</b></p>	<p><i>Получены правильные значения всех расчетных</i></p>	<p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Намечены схемы решения предложенных практических</i></p>	<p><i>Предложено</i></p>

<p>профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3</p> <p>Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей</p>	<p><i>(определенных) величин.</i></p>		<p><i>ских заданий</i></p>	
--	--	---------------------------------------	--	----------------------------	--

#### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

#### Пример теста (Т1)

1. Стационарные системы могут быть как линейными, так и:
  - интегральными
  - дифференциальными
  - показательными
  - нелинейными
  - экспоненциальными
  
2. Нестационарные системы могут быть как нелинейными, так и ...
  - интегральными
  - дифференциальными
  - показательными

- линейными
- экспоненциальными

3. Дифференциальное уравнение, описывающее динамические процессы в объекте имеет вид  $5\ddot{x} + 2\dot{x} + 1x = 2u + 1\dot{u}$ , где  $u$  - входное воздействие;  $x$  - выходная координата. Представленному дифференциальному уравнению соответствует передаточная функция:

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+2s+1}$

$W(p) = \frac{2s+1}{5s^2+2s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{2s^2+5s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+s+2}$

$W(p) = \frac{s}{5s^2+s+2}$

4. Соответствие определите стрелками:

объект управления                      двигатель

управляемая                              температура охлаждающей жидкости  
переменная

управляющий                              термостат  
орган

5. Система замкнутого цикла отличается от системы разомкнутого цикла тем, что в системе с обратной связью имеет место сравнение реального числа оборотов двигателя с...

- максимальным
- минимальным
- требуемым
- оптимальным
- экстремумом

6. Введение обратной связи приводит к тому, что обратная связь ... канал управления

- размыкает
- замыкает
- соединяет
- устанавливает
- исследует

7. Система управления с одним выходом и одним входом называется:

- многомерной
- замкнутой
- системой с ОС (обратной связью)
- одномерной
- разомкнутой

### Пример теста (Т2)

1. Переходная характеристика - это реакция системы на

- линейное воздействие
- дельта - функцию
- единичное скачкообразное воздействие
- гармоническое воздействие
- экспоненциальное воздействие

2. Весовая характеристика - это реакция системы на

- линейное воздействие
- дельта - функцию
- единичное скачкообразное воздействие
- гармоническое воздействие
- экспоненциальное воздействие

3. Преобразование вида  $W(s) = \int_0^{\infty} w(t)e^{-st} dt$ , где  $W(s)$  – передаточная функция,  $w(t)$  – функция веса, является преобразованием

- Фурье
- Карсона
- Лапласа
- Хевисайда

4. Передаточная функция системы, если входом является  $\delta(t)$  - дельта-функция, ... по Лапласу.

- равна изображению
- не равна изображению
- меньше изображения

- больше изображения
- расходится с изображением

5. Какое дифференциальное уравнение соответствует передаточной функции

$$W(s) = \frac{50(0,1s + 0,2)}{s(0,5s + 5)} \quad ?$$

- $0,5y''(t) + 5y'(t) + y(t) = 5x'(t) + 2x(t)$
- $0,1y''(t) + y'(t) + y(t) = x'(t) + 2x(t)$
- $0,5y''(t) + 5y'(t) = x'(t) + 2x(t)$
- $0,1y''(t) + y'(t) = x'(t) + 2x(t)$
- $0,25y''(t) + 2,5y'(t) = 2x(t) + 4x(t)$

6. Какое выражение для амплитудно-частотной характеристики  $A(\omega)$ , полученное из передаточной функции  $W(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{T_2^2 s^2 + T_1 s + 1}$ , является верным?

- $A(\omega) = \frac{k\sqrt{\tau s + 1}}{\sqrt{1 + T_2^2 \omega^2 + T_1 \omega}}$
- $A(\omega) = \frac{k\sqrt{(\tau \omega)^2 + 1}}{\sqrt{(1 + T_2^2 \omega^2)^2 + T_1 \omega}}$
- $A(\omega) = \frac{k\sqrt{(\tau \omega)^2 + 1}}{\sqrt{(1 - \omega^2 T_2^2)^2 + T_1^2 \omega^2}}$
- $A(\omega) = \frac{k\sqrt{\tau^2 \omega^2 + 1}}{\sqrt{(1 + \omega^2 T_2^2)^2 + T_1^2 \omega^2}}$
- $A(\omega) = \frac{k\sqrt{1 - \omega^2 \tau^2}}{\sqrt{1 - \omega^2 T_2^2 + T_1^2 \omega^2}}$

7. Даны передаточные функции типовых звеньев. Установите соответствия с их названиями.

Апериодическое

$$W(s) = \frac{k}{Ts+1}$$

Интегрирующее

$$W(s) = \frac{k}{s}$$

Колебательное

$$W(s) = \frac{k}{T^2s^2 + 2\zeta Ts + 1}$$

Дифференцирующее

$$W(s) = ks$$

Запаздывающее

$$W(s) = ke^{-s\tau}$$

Безынерционное

$$W(s) = k$$

### Пример теста (Т3)

1. Какая из приведенных передаточных функций  $W(s)$  соответствует встречно-параллельному соединению вида

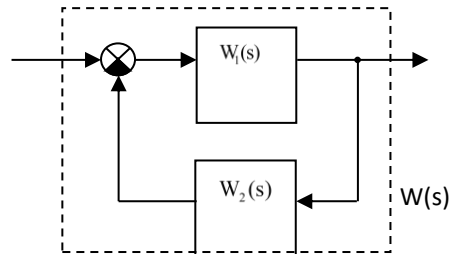
$W(s) = W_1(s) + W_2(s)$

$W(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_2(s)}$

$W(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_1(s)W_2(s)}$

$W(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_1(s) + W_2(s)}$

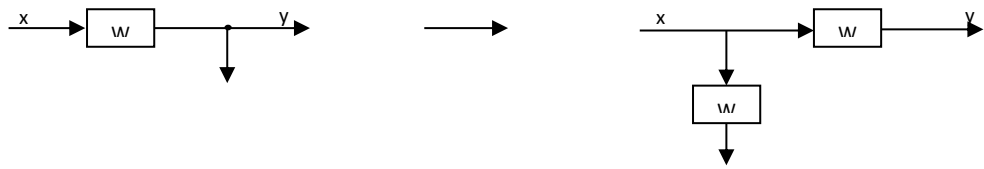
$W(s) = \frac{W_1(s)}{W_1(s) + W_2(s)}$



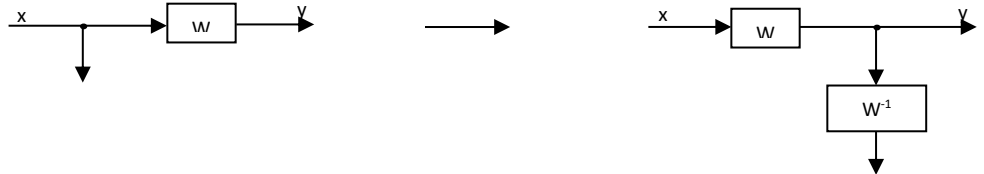
2. Какое структурное преобразование выполнено неправильно?



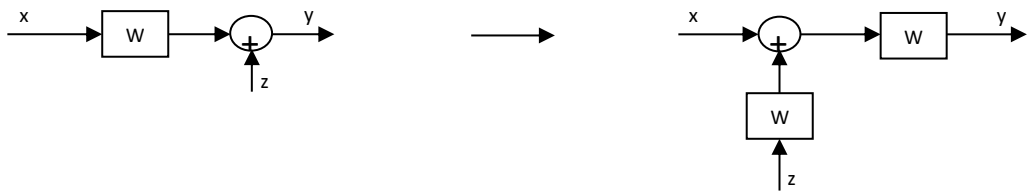
□



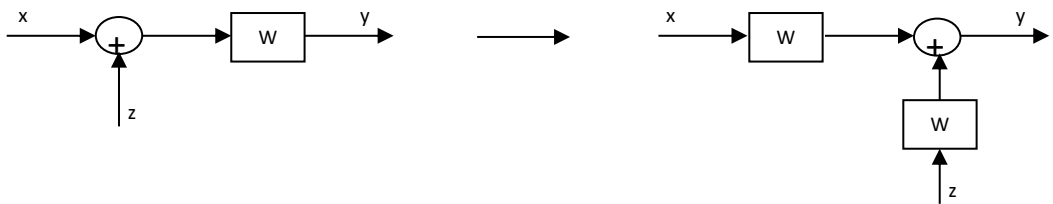
□

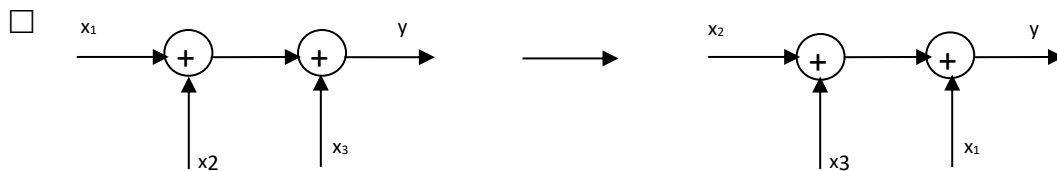


□



□





3. Какая формулировка соответствует критерию устойчивости Михайлова? Система устойчива, если годограф характеристического полинома при изменении частоты  $\omega$  от 0 до  $\infty$

не охватывает точку с координатами  $(-1, j0)$

огибает начало координат против часовой стрелки, проходя последовательно  $n$  квадрантов, где  $n$ -порядок полинома

огибает начало координат по часовой стрелке, проходя последовательно  $n$  четвертей, где  $n$ -порядок полинома.

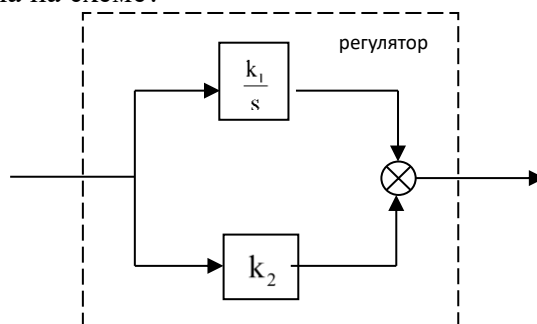
огибает точку с координатами  $(-1, j0)$  по часовой стрелке, проходя последовательно  $2n$ -четвертей, где  $n$ -порядок полинома.

огибает начало координат, проходя последовательно  $2n$  четвертей, где  $n$  – порядок полинома.

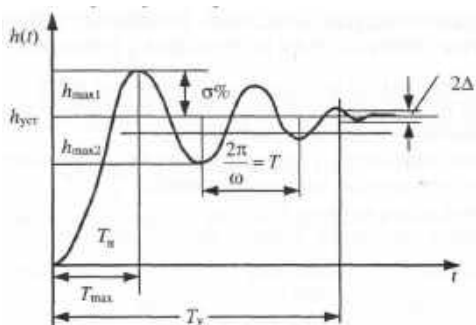
### Пример теста (Т4)

1. Структура какого регулятора представлена на схеме?

- ПИ - регулятор
- П - регулятор
- ПИД - регулятор
- ПД - регулятор
- И – регулятор



2. На рисунке приведены основные параметры переходной характеристики, где  $T_y$ :

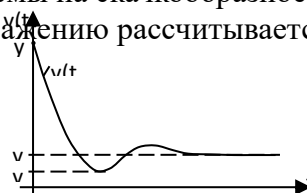


- время управления (время переходного процесса, время регулирования)
- перерегулирование
- частота колебаний процесса
- период колебаний
- время установления
- установившееся значение частоты колебания процесса

3. Отметить все правильные ответы  
Укажите прямые показатели качества из предлагаемых

- показатель колебательности
- перерегулирование
- запас по фазе
- время переходного процесса
- степень колебательности

4. На рисунке изображена реакция системы на скачкообразное уменьшение входного воздействия. По какому выражению рассчитывается перерегулирование  $\sigma$ ?



$\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_2} 100\%$

$\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_1 - y_2} 100\%$

$\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_1 - y_3} 100\%$

$\sigma = \frac{y_2 - y_3}{y_1} 100\%$

5. При увеличении коэффициента передачи П-регулятора система может:

уменьшить точность отработки входных сигналов

может потерять устойчивость

может повысить устойчивость

оставаться неизменной

находиться на грани устойчивости

#### Пример теста (Т5)

1. Показатель колебательности в реальных системах как правило:

$1,5 \geq M \geq 1,1$

$1,5 \leq M \leq 2,1$

$3,5 \geq M \geq 1,1$

$5,5 \geq M \geq 0,1$

$5,5 \geq M \geq 1,1$

2. Какому типовому регулятору соответствует приведенная передаточная функция  $w(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{s}$ ?

П - регулятор

ПИ - регулятор

ПИД - регулятор

ПД - регулятор

И – регулятор

3. Введение интегральной составляющей в закон управления по отклонению... системы.

влияет на точность и не влияет на устойчивость

не влияет на точность и влияет на устойчивость

не влияет ни на точность, ни на устойчивость

влияет и на точность, и на устойчивость

говорит о неустойчивости

4. Какое соотношение является дискретным преобразованием Лапласа?

$F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)z^{-k}$

$F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{skT}$

$F(s) = s \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{-skT}$

$F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{-skT}$

$F(s) = s \sum_{k=0}^{\infty} f(kT)e^{skT}$

5. Какое преобразование связывает s- и z- плоскости?

$z = e^{-Ts}$

$z = e^{Ts}$

$z = e^{skT}$

$z = e^{-skT}$

$z = e^{ks}$

$z = e^{-ks}$

6. Укажите условие выбора частоты квантования, соответствующее теореме Котельникова. В альтернативных ответах обозначено:  $\omega_s$  - частота квантования

ключа,  $\omega_h$  - граничная гармоника входного сигнала ключевого элемента.

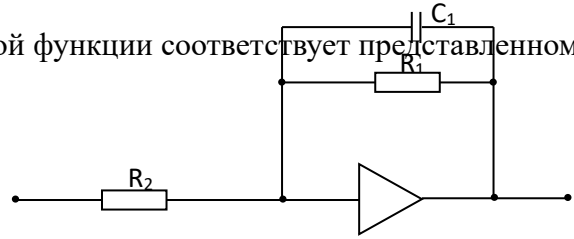
$\omega_s < \omega_h$

$\omega_s > 2\omega_h$

$\omega_s < 2\omega_h$

$\omega_s > \omega_h$

7. Какая структура передаточной функции соответствует представленному аналоговому фильтру?



$W(s) = \frac{1}{Ts(\tau s + 1)}$

$W(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{s}$

$W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

$W(s) = \frac{k(Ts + 1)}{s}$

$W(s) = \frac{ks}{\tau s + 1}$

8. Укажите для приведенной структуры правильную передаточную функцию для ошибки системы по возмущению  $\Phi_f^e(s)$ .

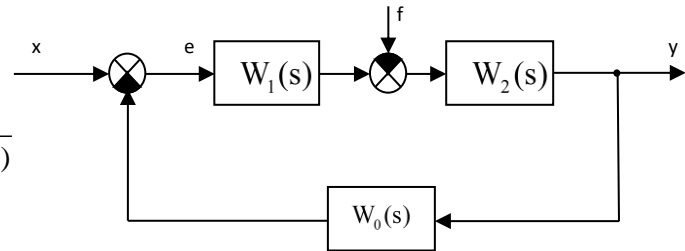
$\Phi_f^e(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_0(s)W_1(s)W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{W_2(s)W_0(s)}{1 + W_0(s) + W_1(s) + W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{W_2(s)W_0(s)}{1 + W_0(s)W_1(s)W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{W_1(s)}{1 + W_0(s) + W_1(s) + W_2(s)}$

$\Phi_f^e(s) = \frac{1}{1 + W_1(s)W_2(s)W_0(s)}$



9. Дифференциальное уравнение, описывающее динамические процессы в объекте имеет вид,  $5\ddot{x} + 2\dot{x} + 1x = 2u + 1\dot{u}$  где u- входное воздействие; x- выходная координата. Представленному дифференциальному уравнению соответствует передаточная функция:

$W(p) = \frac{s + 2}{5s^2 + 2s + 1}$

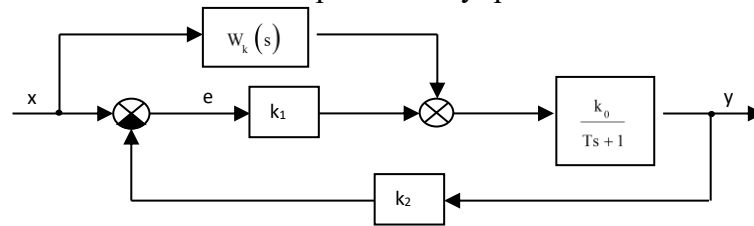
$W(p) = \frac{2s+1}{5s^2+2s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{2s^2+5s+1}$

$W(p) = \frac{s+2}{5s^2+s+2}$

$W(p) = \frac{s}{5s^2+s+2}$

10. Имеется система с комбинированным управлением.



Каким соотношением определяется передаточная функция  $W_k(s)$ , исходя из условия абсолютной инвариантности системы по отношению к входному воздействию  $x(t)$ ?

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0}$

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0k_1}$

$W_k(s) = \frac{k_0k_2}{Ts+1}$

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0k_1k_2}$

$W_k(s) = \frac{Ts+1}{k_0k_2}$

11. Линквистическая переменная это:

Слово или словосочетание, заданное на числовой шкале базисной переменной, в виде термов.

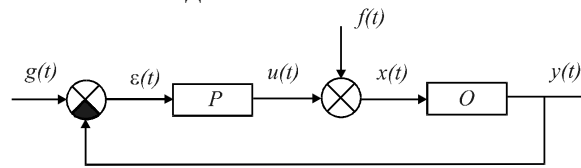
Переменная заданная смысловым выражением

Слово характеризующее оценку физической переменной

### Пример вопросов для контрольной работы (КР1)

1. Качество регулирования и его оценка.
2. Показатели качества переходных процессов.
3. Типовые алгоритмы регулирования.
4. Пропорциональный (П)-закон регулирования.
5. Интегральный (И)-закон регулирования.

6. Пропорционально-интегральный (ПИ)-закон регулирования.
7. Пропорционально-дифференциальный (ПД)-закон регулирования.
8. Пропорционально-дифференциально-интегральный (ПИД)-закон регулирования.
9. Методы улучшения качества регулирования.
10. Структурная схема АСР имеет вид:



где: P - регулятор, O - объект управления,  $g(t)$  - задание,  $\varepsilon(t)$  - рассогласование,  $u(t)$  - управляющее воздействие,  $f(t)$  - возмущение по нагрузке,  $x(t)$  - входной сигнал,  $y(t)$  - выходной сигнал.

Передаточная функция регулятора имеет вид:  $W(s) = k_p \left( 1 + \frac{1}{T_{ин}s} \right)$ .

Номер структурной схемы объекта равняется численному значению первой буквы фамилии, деленной на 2. Варианты структурных схем приведены ниже. Общий вид передаточных функций объекта:

$$W_1(s) = k_1$$

$$W_2(s) = \frac{1}{T_2 s + 1}$$

$$W_3(s) = k_3$$

$$W_4(s) = \frac{1}{T_4 s + 1}$$

Числовые значения коэффициентов передаточных функций  $W_1(s)$ ,  $W_2(s)$ ,  $W_3(s)$  и  $W_4(s)$  определяются следующим образом:

$k_1$  равняется порядковому номеру в алфавите первой буквы имени;

$T_2$  равняется порядковому номеру в алфавите первой буквы отчества;

$k_3$  равняется последней цифре шифра;

$T_4$  равняется предпоследней цифре шифра.

### Пример вопросов для КР2

1. Регулирование по отклонению и по возмущению. Понятие комбинированных систем управления.
2. Понятие инвариантности. Полная и неполная инвариантность. Вычисление передаточной функции корректирующих устройств.
3. Покажите, что невозможно достичь полной инвариантности без управления по возмущению.
4. Каскадно-связанные системы управления. Порядок расчета.
5. Структурные схемы каскадно-связанных систем управления. Порядок расчета.
6. Автономные системы управления. Порядок расчета.
7. Понятие эквивалентного объекта (на примере автономной системы управления).
8. Композиционное правило нечеткого логического вывода.
9. Методы дефазификации.



Форма промежуточной аттестации - экзамен, форма билета:

Утверждаю

Министерство образования и науки РФ

Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева

Зав. кафедрой

Новомосковский институт (филиал)

\_\_\_\_\_

Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис

подпись (Ф.И.О)

Направленность (профиль) "Сервис транспортных средств"

Кафедра \_Автоматизация производственных процессов

**Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей**

Билет № 1

- 1.
- 2.
3. Задача

.....

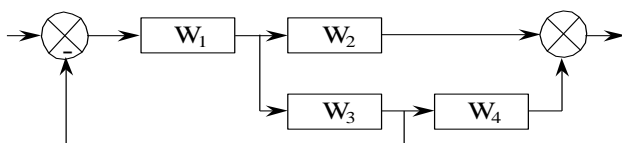
Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)

**Примеры билетов для экзамена**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Преобразование Лапласа и его свойства.
2. Временные характеристики усилительного звена.
3. Задача

Для данной структурной схемы найдите передаточную функцию по заданному каналу:



**Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### 7.4. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;

- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;

- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

#### Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

#### 7.7. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;

2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале

библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,



г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. - СПб. : Профессия, 2007. - 749 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Управление техническими системами : учеб. пособ. для вузов / ред. В. И. Харитонов. - М. : Форум, 2010. - 383 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в МАТЛАВ: учеб. пособ. / А. Р. Гайдук, В. Е. Беляев, Т. А. Пьявченко. - 2-е изд., испр. . - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 463 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Сборник описаний лабораторных работ по курсу «Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобиля» / РХТУ им. Д.И.Менделеева, Новомосковский ин-т. Сост.: Сидельников С.И., Маслова Н.В.Новомосковск, 2014. - 35 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Методические указания, программа и контрольные задания по курсу "Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей": Методическое пособие / РХТУ им. Д. И. Менделеева, Новомосковский ин-т.Сост.: Сидельников С.И., Силин В.В. Новомосковск, 2015.—36 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.
13. <http://www.chiptuner.ru>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)		
---	--	--

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Теория управления автомобильными двигателями**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 7 /252. Контактная работа 24,3 час., из них: лекционные 12, лабораторные занятия 6, практические 6. Самостоятельная работа студента 219 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория управления автомобильными двигателями» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирования знаний и умений в области систем управления двигателем внутреннего сгорания.
- приобретение знаний об основных принципах и концепциях построения автоматических систем управления;
- приобретение знаний о методах и математическом аппарате теории управления и реализации методов в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- формирование и развитие умений использовать методы анализа устойчивости и качества управления;
- формирование и развитие умений выполнять анализ структур и схем регулирования и управления в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- приобретение и формирование навыков синтеза и анализа законов и алгоритмов управления, реализованных в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- приобретение и формирование навыков применения ЭВМ для анализа и синтеза систем управления.

**Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса, основные понятия и определения	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Системы управления и регулирования. Классификация систем управления.
2.	Математическое описание систем управления	Понятие о математическом описании СУ. Линейные и нелинейные системы. Математические модели объектов и систем управления. Методы линеаризации

		нелинейных моделей. Преобразование Лапласа и его свойства. Передаточные функции. Примеры моделей в системе управления ДВС.
3.	Характеристики систем регулирования и их элементов	Временные и частотные характеристики. Характеристики элементарных звеньев. Понятие об устойчивости систем. Типовые законы управления. Примеры элементарных звеньев в технических системах автомобилей.
4	Структурные схемы	Понятие структурной схемы. Правила преобразования структурных схем. Вычисление передаточных функций. Примеры.
5	Автомобильный двигатель как объект управления	Условия работы автомобильного двигателя. Рабочие процессы в ДВС. Режимы работы и характеристики ДВС. Регулировочные характеристики и программирование систем управления ДВС.
6	Структура системы управления автомобильным двигателем	Комплексные системы управления. Датчики и исполнительные устройства системы управления ДВС. Структура современного блока управления ДВС.
7	Системы управления автомобильным двигателем	Системы управления зажиганием. Системы управления топливоподачей. Системы управления газообменом. Системы управления токсичностью отработавших газов двигателя. Системы регулирования процессом запуска, прогрева. Системы регулирования холостым ходом.

### **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

- выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира. (ПК - 5.1)
- реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования. (ПК - 5.2)
- проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата (ПК - 5.3)

Знать:

- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в системах управления двигателем внутреннего сгорания;
- общие принципы, методы и математический аппарат теории управления и реализации методов управления в технических системах автомобиля.

-Уметь:



- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления двигателем внутреннего сгорания

- выполнять анализ структур и схем регулирования и управления техническими системами автомобиля.

Владеть:

- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в системах управления двигателем внутреннего сгорания.

- навыками синтеза и анализа законов и алгоритмов управления реализованных в технических системах автомобилей.

### **Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Сидельников С.И.

### **Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

### **Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Стекольников С.И.

**Оценочные средства для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины**

*1. Текущий контроль знаний студентов*

*А) Защита лабораторных работ:*

**Лабораторная работа №1**

«Исследование динамических характеристик элементарных звеньев»

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Приведите соотношение, определяющее преобразование Лапласа.
2. Перечислите основные свойства преобразования Лапласа.
3. Какое дифференциальное уравнение называют линейным?
4. Что называют передаточной функцией в форме изображений Лапласа?
5. Дайте определение передаточной функции в операторной форме.
6. Что называют переходной функцией системы?
7. Что называют весовой функцией системы?
8. Приведите аналитическое выражение и график единичного ступенчатого воздействия.
9. Что такое дельта-функция, какими свойствами она обладает?
10. Перечислите устойчивые типовые звенья.
11. Перечислите неустойчивые типовые звенья.
12. Какие звенья называются неминимально-фазовыми? Приведите примеры.
13. Для типовых звеньев приведите соответствующий общий вид передаточных функций, получите аналитические выражения временных характеристик и постройте графики.
14. Как можно определить по переходной функции апериодического звена первого порядка коэффициенты соответствующей передаточной функции?

**Лабораторная работа № 2**

«Построение амплитудно-фазовых частотных характеристик звеньев»

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Перечислите частотные характеристики линейных звеньев.
2. Получите аналитическое выражение и постройте амплитудную частотную характеристику заданного звена.
3. Получите аналитическое выражение и постройте фазовую частотную характеристику заданного звена.
4. Получите аналитическое выражение и постройте амплитудно-фазовую частотную характеристику заданного звена.

5. Получите аналитическое выражение и постройте вещественную частотную характеристику заданного звена.
6. Получите аналитическое выражение и постройте мнимую частотную характеристику заданного звена.
7. Получите аналитическое выражение и постройте логарифмическую амплитудную частотную характеристику заданного звена.
8. Получите аналитическое выражение и постройте логарифмическую фазовую частотную характеристику заданного звена.
9. Приведите основные соотношения между частотными характеристиками звена.
10. Приведите соотношение, по которому определяется амплитуда выходного сигнала звена.
11. Приведите соотношение, по которому определяется фаза выходного сигнала звена.
12. Выведите уравнение выходного сигнала при подаче на вход гармонического воздействия для линейных систем.
13. Определите коэффициент усиления для заданного звена.
14. Как влияет коэффициент демпфирования колебательного звена на вид амплитудно-фазовой частотной характеристики.

### **Лабораторная работа № 3**

#### **«Преобразование и анализ структурных схем»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что называют структурной схемой в теории автоматического управления?
2. Приведите элементы структурных схем и укажите их назначение.
3. Перечислите основные правила преобразования структурных схем.
4. Как определяется передаточная функция участка цепи с параллельным соединением звеньев?
5. Как определяется передаточная функция участка цепи с последовательным соединением звеньев?
6. Как определяется передаточная функция участка цепи, содержащего звено, охваченное положительной обратной связью?
7. Как определяется передаточная функция участка цепи, содержащего звено, охваченное отрицательной обратной связью?
8. Сформулируйте правила переноса сумматора через звено.
9. Сформулируйте правила переноса узла через звено.
10. Сформулируйте правила перестановки узлов и сумматоров.
11. Сформулируйте правило вычисления передаточной функции одноконтурной системы.
12. Сформулируйте правило вычисления передаточной функции многоконтурной системы.

### **Лабораторная работа № 4**

**Исследование влияния настроек ПИ-регулятора на качество переходного процесса в системе круиз контроля автомобиля**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Найдите для своего варианта передаточную функцию АСР по каналу задание-выход.
2. Найдите для своего варианта передаточную функцию АСР по каналу нагрузка-выход.
3. Поясните принцип регулирования по отклонению.
4. Приведите две формы представления ПИ-регулятора и поясните смысл параметров, входящих в передаточные функции.
5. Охарактеризуйте особенности работы П-регулятора.
6. Охарактеризуйте особенности работы И-регулятора.
7. Покажите влияние настроек П-регулятора на качество переходного процесса.
8. Покажите влияние настроек И-регулятора на качество переходного процесса.
9. Покажите влияние настроек ПИ-регулятора на качество переходного процесса.
10. Приведите последовательность расчета ПИ-регулятора по методу Копеловича.
11. Приведите прямые показатели качества переходного процесса при возмущении по заданию.
12. Приведите прямые показатели качества переходного процесса при возмущении по нагрузке.

## *2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

### **Вопросы к экзамену**

2. Понятия о системе управления.
3. Принципы управления.
4. Основные виды автоматического управления.
5. Основные законы регулирования.
6. Понятие о регулировании. Математическая модель.
7. Преобразование Лапласа.
8. Свойства преобразования Лапласа.
9. Передаточная функция.
10. Частотная передаточная функция. Частотные характеристики.
11. Временные характеристики. Переходная функция.
12. Временные характеристики. Весовая функция.
13. Элементарные звенья. Основные виды.
14. Пропорциональное звено.
15. Интегрирующее звено.
16. Дифференцирующее звено.
17. Аперриодическое звено 1-го порядка.
18. Звено чистого запаздывания.
19. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.
20. Понятие об устойчивости систем.
21. Теоремы Ляпунова.
22. Условия устойчивости линейных систем автоматического управления.
23. Критерии устойчивости. Классификация.
24. Алгебраические критерии устойчивости. Необходимое условие устойчивости.
25. Типовые законы управления.
26. Методы синтеза систем управления.
27. Понятие инвариантности.
28. Автономные и каскадно-связные системы управления. Методы расчета. Пример.
29. Адаптивные системы. Пример.
30. Экстремальные системы. Пример.
31. Квантование информации. Дискретные системы управления.
32. Теорема прерывания и ее применение. Фиксирующий элемент. Передаточная функция.

33. Z-преобразование. Приведите примеры.
34. Основные понятия и определения нечетких систем управления.
35. Микропроцессорные системы управления в технических системах автомобиля. Пример.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.04.01 Информационные и управляющие системы автомобилей

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	11
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	12
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	14
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	14
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
7.1. Образовательные технологии .....	20
7.2. Лекции .....	20
7.3. Лабораторные работы .....	20
7.4. Занятия семинарского типа .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.5. Самостоятельная работа студента .....	20
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	21
7.7. Методические указания для студентов .....	24
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	26
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. 27	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	27

8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	27
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	29
Приложение 1 .....	32
АННОТАЦИЯ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение 2 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных принципах построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления;
- приобретение знаний об автомобильных мультимедийных системах передачи информации;
- формирование и развитие умений эксплуатировать информационно-управляющие системы автомобиля;
- формирование и развитие умений использовать компьютерные технологии для проведения контроля технического состояния информационно-управляющих систем автомобиля;
- приобретение и формирование навыков описания потребительских свойств опций современного автомобиля;
- приобретение и формирование навыков проводить анализ информационно-управляющих систем автомобиля.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информационные и управляющие системы автомобилей» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) дисциплина по выбору. Является обязательной для освоения в А семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Экология, Электротехника, Введение в специальность, Автотранспортные средства, Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств, Программное обеспечение автосервиса.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование	Код и наименование	В результате изучения дисциплины

	компетенции	индикатора достижения компетенции	обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<b>Знать:</b> - принципы построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления.  <b>Уметь:</b> - эксплуатировать информационно-управляющие системы автомобиля.  <b>Владеть:</b> - навыками проводить анализ информационно-управляющих систем автомобиля.
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 ак. час. или 5 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		А
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>
В том числе:	-	-
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Консультация перед экзаменом	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>151</b>	<b>151</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	4	4
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	41	41
Выполнение 1 контрольной работы	70	70
Изучение разделов дисциплины	27	27
Вид аттестации ( <b>экзамен</b> )	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость</b> ак.час.	<b>180</b>	<b>180</b>
з.е.	<b>5</b>	<b>5</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
-----------	---------------------------------	---------------	---------------------	-------------------	-------------------	----------	------------	-----------------------------

1.	Предмет и задачи курса	0.5	-	-	-	1	1.5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	Тенденции развития автомобильного бортового электрического и электронного оборудования	1	-	-	-	10	11	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Современные информационные и управляющие системы автомобиля	1	-	2	-	10	13	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	Автомобильные мультимедийные системы передачи информации	2	-	1	-	20	23	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Протокол CAN для автомобильных мультимедийных систем	2.5	-	2	-	40	44.5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	Функциональные преобразователи в автомобильных системах управления	1	-	1	-	25	27	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7.	Системы активной и пассивной безопасности автомобиля	1	-	2	-	30	33	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8.	Навигационные системы автомобиля	1	-	2	-	15	18	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9.	<i>Консультация</i>						0,3	
10.	<b>Подготовка к экзамену</b>				-	8,7	8,7	
11.	<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>151</b>	<b>180</b>	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана.

2.	Тенденции развития автомобильного бортового электрического и электронного оборудования	<p>Понятие системы. Значение и роль современных электронных и микропроцессорных информационно-управляющих подсистем в системе автомобиля.</p> <p>Понятие автотронные системы автомобиля.</p> <p>Примеры автотронных систем автомобиля.</p>
3.	Современные информационные и управляющие системы автомобиля	<p>Интеллектуальные транспортные системы.</p> <p>Система «водитель – автомобиль - дорога - среда».</p> <p>Бортовые средства отображения информации.</p> <p>Бортовой компьютер и его информационные функции.</p>
4	Автомобильные мультиплексные системы передачи информации	<p>Причины появления шин данных на автомобилях.</p> <p>История развития шин данных. Топология шин данных. Шины данных CAN, LIN, Most, Bluetooth.</p>
5	Протокол CAN для автомобильных мультиплексных систем	<p>Шины данных: CAN силового агрегата , CAN системы «Комфорт», CAN информационно-командной системы.</p> <p>Принципы построения сетей. Процесс передачи данных. Надежность передачи данных.</p>
6	Функциональные преобразователи в автомобильных системах управления	<p>Системы управления на основе нечеткой логики автоматической трансмиссии, климатической установкой и т.д.</p>
7	Системы активной и пассивной безопасности автомобиля	<p>Системы активной и пассивной безопасности автомобиля, как элементы шины CAN силового агрегата. Классификация систем активной безопасности. Характеристики и принцип действия: системы АБС, электронной системы распределения тормозных сил, противобуксовочной системы, курсовой устойчивости. Характеристики и принцип действия систем пассивной безопасности.</p>
8	Навигационные системы автомобиля	<p>Навигационные системы автомобиля, как элементы шины CAN информационно-командной системы. Назначение и структура навигационной системы. Электронные карты. Спутниковые системы: GPS, Глонас.</p>
9		

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Исследование функциональных возможностей бортового компьютера автомобиля ЛР 1.	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	4	Исследование функциональных возможностей шин данных LIN, Most, Bluetooth ЛР 2.	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	5	Исследование функциональных возможностей шины данных CAN силового агрегата, CAN системы «Комфорт», CAN информационно-командной системы ЛР 3.	4	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	6	Разработка и исследование нечеткого регулятора управления вентилятором отопителя салона в среде Matlab расширении FuzzyLogic ЛР 4.	4	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	7	Исследование функциональных возможностей систем активной безопасности ЛР 5.	4	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	8	Исследование функциональных возможностей навигатора ЛР 6.	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
------------------------	---	-----------------------------

Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Индивидуальное задание (Контрольная работа)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронное управление автомобилем.</li> <li>2. Современные и перспективные средства отображения информации в автомобиле.</li> <li>3. Ассистенты экстренного торможения, помощники при спуске и подъеме.</li> <li>4. Электронные системы, повышающие комфорт и безопасность автомобиля.</li> <li>5. Контроль давления в шинах.</li> <li>6. Ассистент смены полосы движения.</li> </ol>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 3); ЛР2 (раздел 4) ; ЛР3 (раздел 5); ЛР4 (раздел 6); ЛР5 (раздел 7); ЛР6 (раздел 8)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка презентации и доклада по теме индивидуального задания.	<i>См. Индивидуальное задание</i>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

## 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.



Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - принципы построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления.
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность,	<b>Уметь:</b> - эксплуатировать информационно-

<p>деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>		результативность, рефлексивность)	управляющие системы автомобиля.
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками проводить анализ информационно-управляющих систем автомобиля.</p>

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- принципы построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления.</p>	
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- эксплуатировать информационно-управляющие системы автомобиля.</p>	
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками проводить анализ информационно-управляющих систем автомобиля.</p>	

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатель и текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые				

коррективы для получения оптимального результата				
--	--	--	--	--

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

	<p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>выполнены</p>			
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления;</li> <li>– автомобильные мультиплексные системы передачи информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатировать информационно-управляющие системы автомобиля;</li> <li>– использовать компьютерные технологии для проведения контроля технического состояния информационно-управляющих систем автомобиля;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками описания</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены. Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>

ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	потребительских свойств опций современного автомобиля; навыками проводить анализ информационно- управляющих систем автомобиля.				
--	---	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

#### Пример теста (Т1)

1. Автотронные системы это:
  - а) совокупность систем автомобильной бортовой автоматики
  - б) совокупность технических устройств бортовой автоматики отличающиеся друг от друга, как по принципу действия, так и по конструктивному исполнению.
  - в) совокупность технических устройств бортовой автоматики отличающиеся друг от друга по принципу действия
  - г) совокупность технических устройств бортовой автоматики отличающиеся друг от друга по конструктивному исполнению.
2. К автотронным системам относятся: (найдите неправильный ответ)
  - а) Системы впрыска топлива
  - б) Экологические системы автомобиля
  - в) Микропроцессорные системы зажигания
  - г) Электронные системы автоматического управления двигателем (ЭСАУ-Д)
  - д) Система независимой подвески
  - е) Системы электронного управления гидравлическими тормозами
  - ж) Системы электронного управления автоматической коробкой передач

#### Пример теста (Т2)

1. Надежность шин данных от магнитных наводок на линию связи обеспечивается:
  - а) свиванием проводников
  - б) дифференциальным входным каскадом приемника блоков управления

#### Пример теста (Т3)

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов )

1. Каким образом система ASR оптимизирует в критических ситуациях процесс ускорения автомобиля
  - a) за счет уменьшения мощности двигателя
  - б) за счет переключения на пониженную передачу
  - в) за счет запрета включения передачи
  - г) за счет подтормаживания быстрее вращающегося колеса
2. Что характерно для недостаточной поворачиваемости автомобиля ?
  - a) Вследствие различных поперечных усилий на передней и задних осях возникает разворачивающий момент
  - б) Снос передних колес к внешней стороне поворота
  - с) Неконтролируемый занос автомобиля
  - д) Сила сцепления передних колёс с дорогой недостаточна для передачи боковых (управляющих) усилий
3. Для чего нужна система ABS?
  - a) Для обеспечения управляемости автомобиля при торможении
  - б) Для отключения тормозной системы автомобиля
  - с) Для сохранения прямолинейного движения автомобиля при торможении
  - д) Для стабилизации движения автомобиля при разгоне
4. Принцип действия датчика угловой скорости колеса в системе ABS?
  - a) Индукционный
  - б) Лазерный
  - с) Оптический
  - д) Эффект Холла

**Форма промежуточной аттестации - экзамен, форма билета:**

*Утверждаю*

**Министерство науки и образования РФ  
Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

Зав. кафедрой

**Новомосковский институт (филиал)**

.....  
*подпись (Ф.И.О)*

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных  
средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Информационные и управляющие системы автомобилей**

**Билет № 1**

1.

2.

.....

## Примеры билетов для экзамена

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Современные информационные системы водителя (Система «водитель — автомобиль — дорога — среда»).
2. Система контроля давления в шинах.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, спутниковая позиционирующая система GPS, Глонас).
2. Система ABS.

## Критерии оценивания и шкала оценок

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации



образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;

- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

#### Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.
4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

#### 7.7. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных

работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой

страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных

формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автомобильная электроника [Текст] : пер. с англ. / Т. Дентон. - М. : НТ Пресс, 2008. - 569 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Текст] : учебник / под ред. В.С.Щуплякова, Ю.П.Свириденко.	Библиотека НИ РХТУ	Да



- М. : Альфа-М ; М. : ИНФРА-М, 2008. - 476 с.		
--	--	--

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
.Автотроника. Учеб. пособие. – М.: СОЛОН – Соснин Д.А. Пресс, 2001. – 373 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Техническая эксплуатация автомобилей: Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособ. / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 314 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты [Текст] : учеб. пособ. / В. С. Малкин. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009. - 288 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.

12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

13. <http://www.chiptuner.ru>

14. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  (109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)  Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.	приспособлено
109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.	Учебная мебель, доска.  ПК (1 шт)  Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного	приспособлено

<p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	
---	--	--

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Информационные и управляющие системы автомобилей**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 5 /180. Контактная работа 20,3 час., из них: лекционные 10, лабораторные занятия 10. Самостоятельная работа студента 151 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 5 курсе в А семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные и управляющие системы автомобилей» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) по выбору.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является способность: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса, готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности, готовностью к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных принципах построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления;
- приобретение знаний об автомобильных мультимедийных системах передачи информации;
- формирование и развитие умений эксплуатировать информационно-управляющие системы автомобиля;
- формирование и развитие умений использовать компьютерные технологии для проведения контроля технического состояния информационно-управляющих систем автомобиля;
- приобретение и формирование навыков описания потребительских свойств опций современного автомобиля;
- приобретение и формирование навыков проводить анализ информационно-управляющих систем автомобиля.

**1. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана.

2.	Тенденции развития автомобильного бортового электрического и электронного оборудования	Понятие системы. Значение и роль современных электронных и микропроцессорных информационно-управляющих подсистем в системе автомобиля. Понятие автотронные системы автомобиля. Примеры автотронных систем автомобиля.
3.	Современные информационные и управляющие системы автомобиля	Интеллектуальные транспортные системы. Система «водитель – автомобиль - дорога - среда». Бортовые средства отображения информации. Бортовой компьютер и его информационные функции.
4	Автомобильные мультиплексные системы передачи информации	Причины появления шин данных на автомобилях. История развития шин данных. Топология шин данных. Шины данных CAN, LIN, Most, Bluetooth.
5	Протокол CAN для автомобильных мультиплексных систем	Шины данных: CAN силового агрегата , CAN системы «Комфорт», CAN информационно-командной системы. Принципы построения сетей. Процесс передачи данных. Надежность передачи данных.
6	Функциональные преобразователи в автомобильных системах управления	Системы управления на основе нечеткой логики автоматической трансмиссии, климатической установкой и т.д.
7	Системы активной и пассивной безопасности автомобиля	Системы активной и пассивной безопасности автомобиля, как элементы шины CAN силового агрегата. Классификация систем активной безопасности. Характеристики и принцип действия: системы АБС, электронной системы распределения тормозных сил, противобуксовочной системы, курсовой устойчивости. Характеристики и принцип действия систем пассивной безопасности.
8	Навигационные системы автомобиля	Навигационные системы автомобиля, как элементы шины CAN информационно-командной системы. Назначение и структура навигационной системы. Электронные карты. Спутниковые системы: GPS, Глонас.

### **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>	
---	--

Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения информационно-управляющих систем автомобиля, месте и назначении информационных систем в системах управления.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать информационно-управляющие системы автомобиля.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проводить анализ информационно-управляющих систем автомобиля.</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

## Разработчик

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

К.т.н., доцент Лопатин А.Г.

## Руководитель направления (ООП)

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ, к.т.н., доцент

Стекольников С.И.

Приложение 2

## Тесты

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)

2. Каким образом система ASR оптимизирует в критических ситуациях процесс ускорения автомобиля
  - а) за счет уменьшения мощности двигателя
  - б) за счет переключения на пониженную передачу
  - в) за счет запрета включения передачи
  - г) за счет подтормаживания быстрее вращающегося колеса
5. Что характерно для недостаточной поворачиваемости автомобиля?
  - а) Вследствие различных поперечных усилий на передней и задних осях возникает разворачивающий момент
  - б) Снос передних колес к внешней стороне поворота
  - с) Неконтролируемый занос автомобиля
  - д) Сила сцепления передних колес с дорогой недостаточна для передачи боковых (управляющих) усилий
6. Для чего нужна система ABS?
  - а) Для обеспечения управляемости автомобиля при торможении
  - б) Для отключения тормозной системы автомобиля
  - с) Для сохранения прямолинейного движения автомобиля при торможении
  - д) Для стабилизации движения автомобиля при разгоне
7. Принцип действия датчика угловой скорости колеса в системе ABS?
  - а) Индукционный
  - б) Лазерный
  - с) Оптический
  - д) Эффект Холла

## Экзаменационные вопросы

- 1) Автотронные системы автомобиля понятия и определения.
- 2) Современные информационные системы водителя (Система «водитель — автомобиль — дорога — среда»).
- 3) Современные информационные системы водителя. Система *Telematic*.
- 4) Причины появления и история развития шины данных на автомобиле.
- 5) Принципы построения и топология шины данных.
- 6) Процесс передачи данных по шине CAN.



- 7) Шина CAN-привод.
- 8) Шина CAN-комфорт.
- 9) Надежность передачи данных.
- 10) Шина Lin.
- 11) Шина Mos.
- 12) Шина Bluetooth.
- 13) Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, датчик азимута, датчик скорости вращения колёс).
- 14) Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, навигационное счисление, электронная карта).
- 15) Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, спутниковая позиционирующая система GPS, Глонасс).
- 16) Системы пассивной безопасности
- 17) Системы активной безопасности
- 18) Классификация систем активной безопасности.
- 19) Система ABS.
- 20) Система курсовой устойчивости.
- 21) Электронная система распределения тормозных сил.
- 22) Усилитель экстренного торможения.
- 23) Противобуксовочная система.
- 24) Системы пассивной безопасности.
- 25) Электронная педаль газа.
- 26) Система контроля давления в шинах.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.04.02 Информационное обеспечение автотранспортных систем

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

<b>Содержание</b>	
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	10
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	11
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	14
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	14
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	17
<b>Пример теста (Т1).....</b>	<b>18</b>
Министерство науки и образования РФ .....	19
<b>Примеры билетов для экзамена .....</b>	<b>19</b>
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 .....	20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
7.1. Образовательные технологии .....	20
7.2. Лекции .....	21
7.3. Лабораторные работы .....	21
7.5. Самостоятельная работа студента .....	21
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	21
7.7. Методические указания для студентов .....	25
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	27

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .	28
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	28
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	29
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	29
Приложение 1 .....	32
АННОТАЦИЯ.....	32
Приложение 2 .....	35
Тесты .....	35

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование знаний в области информационных технологий и умения их использования в технической эксплуатации автомобилей и принятия управленческих решений при обеспечении работоспособности автомобилей.
- изучение информационного обеспечения автотранспортных систем, основ моделирования и наладки этих систем,
- ознакомление с существующими информационными системами, принципами их создания и функционирования,
- выработка навыков применения информационных технологий в организации обслуживания клиентов, в управлении персоналом, организации технологических процессов сервиса, в учете движения материальных и финансовых ресурсов.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информационное обеспечение автотранспортных систем» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) дисциплина по выбору. Является обязательной для освоения в А семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Экология, Электротехника, Введение в специальность, Автотранспортные средства, Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств, Программное обеспечение автосервиса.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

		компетенции	
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие информационные системы организации процесса оказания услуг, выполнения транспортных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ, организации и управления автосервисом, навигации и позиционирования,</li> <li>- информационные базы данных,</li> <li>- технические средства информационных систем,</li> <li>- программные продукты, используемые в создании информационных систем управления автотранспортных систем, учета аналитических данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать информационно-управляющие системы;</li> <li>- проводить анализ работоспособности информационно-управляющих систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания информационных систем;</li> <li>- навыками выбора архитектуры информационной системы;</li> <li>- техническими средствами информационных систем.</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 ак. час. или 5 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		А
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>
В том числе:	-	-
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Консультация перед экзаменом	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>151</b>	<b>151</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	4	4
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	41	41
Выполнение 1 контрольной работы	70	70
Изучение разделов дисциплины	27	27
Вид аттестации ( <u>экзамен</u> )	8,7	8,7
<b>Общая трудоемкость</b> ак. час.	<b>180</b>	<b>180</b>
з.е.	<b>5</b>	<b>5</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Предмет и задачи курса	0.5	-	-	-	1	1.5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3



2.	Информационные и управляющие системы	1	-	-	-	10	11	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Системы информационного обеспечения сервиса автотранспортных систем	1	-	2	-	10	13	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	Информационная база данных	2	-	1	-	20	23	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Технические средства информационных систем	2.5	-	2	-	40	44.5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	Системы автоматизации обработки данных автотранспортных предприятий	1	-	1	-	35	37	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7.	Навигационные системы на транспорте	2	-	4	-	35	41	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8.	<i>Консультация</i>						0,3	
9.	<b>Подготовка к экзамену</b>				-	8,7	8,7	
10.	<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>151</b>	<b>180</b>	

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана.
2.	Информационные и управляющие системы	Понятие системы. Понятие информации. Свойства информации. Информация и управление. Информационные ресурсы. Параметры, характеризующие информацию. Информационные процессы и информационные технологии.
3.	Системы информационного	Информационное обеспечение сервиса автотранспортных систем. Информационная база

	обеспечения сервиса автотранспортных систем	на автосервисе. Материально-техническое обеспечение информационной базы автосервиса.
4	Информационная база данных	Принципы построения информационных баз данных. Системы управления базами данных. Информационная модель. Документооборот, источники и методы получения информации на автосервисе. Технологии обработки информации.
5	Технические средства информационных систем	Персональные компьютеры. Принтеры. Локальные и глобальные сети. Топология сетей. Физические среды передачи информации.
6	Системы автоматизации обработки данных автотранспортных предприятий	Принципы построения информационных систем АТП. Структура информационной системы АТП. Информационная система и эффективность работы предприятия.
7	Навигационные системы на транспорте	Современные методы и средства определения местоположения и движения наземного транспорта. Спутниковые системы: GPS, Глонас. Область применения автомобильных навигационных систем.

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудовое время, час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Исследование информационной базы автосервиса. ЛР 1.	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	4	Исследование систем управления базами данных. ЛР 2.	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	5	Исследование функциональных возможностей локальной сети предприятия. ЛР 3.	4	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	5	Исследование функциональных возможностей глобальной сети. ЛР 4.	4	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	6	Исследование структуры информационной системы. АТП ЛР 5.	4	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	7	Исследование функциональных возможностей навигатора. ЛР 6.	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Индивидуальное задание (Контрольная работа)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональная схема производственного процесса предприятий автосервиса и информационные технологии управления.</li> <li>2. Технология обработки данных.</li> <li>3. Системы автоматизированного проектирования.</li> <li>4. CALS – технологии.</li> <li>5. Логистика, элементы логистики в АТП.</li> <li>6. Управление взаимоотношениями с клиентами.</li> </ol>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к лабораторным работам	ЛР1 (раздел 3); ЛР2 (раздел 4) ; ЛР3 (раздел 5); ЛР4 (раздел 6); ЛР5 (раздел 7); ЛР6 (раздел 8)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка презентации и доклада по теме индивидуального задания.	<i>См. Индивидуальное задание</i>	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие информационные системы организации процесса оказания услуг, выполнения транспортных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ, организации и управления автосервисом, навигации и позиционирования,</li> <li>- информационные базы данных,</li> <li>- технические средства информационных систем,</li> <li>- программные продукты, используемые в создании информационных систем управления автотранспортных систем, учета аналитических данных.</li> </ul>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать информационно-управляющие системы;</li> <li>- проводить анализ работоспособности информационно-управляющих систем.</li> </ul>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания информационных систем;</li> <li>- навыками выбора архитектуры информационной системы;</li> <li>- техническими средствами</li> </ul>

			информационных систем.
--	--	--	------------------------

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие информационные системы организации процесса оказания услуг, выполнения транспортных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ, организации и управления автосервисом, навигации и позиционирования,</li> <li>- информационные базы данных,</li> <li>- технические средства информационных систем,</li> <li>- программные продукты, используемые в создании информационных систем управления автотранспортных систем, учета аналитических данных.</li> </ul>
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать информационно-управляющие системы;</li> <li>- проводить анализ работоспособности информационно-управляющих систем.</li> </ul>
	<p>Формирование навыков и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p><b>Владеть:</b></p>

	(или) опыта деятельности и	(качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	- навыками создания информационных систем; - навыками выбора архитектуры информационной системы; - техническими средствами информационных систем.
--	----------------------------	---	---

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатель и текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые				

<p>методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>уровень использования дополнительной литературы</p>	<p>использует самостоятельно</p>	<p>по указанию преподавателя</p>	<p>с помощью преподавателя</p>
--	--	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетв	оценка «неудовл



				орительно »	етворите льно»
	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы.</p> <p>В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
<p>ПК - 5.1</p> <p>Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- существующие информационные системы организации процесса оказания услуг, выполнения транспортных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ, организации управления автосервисом,</p>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, выводов,</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не</i></p>

<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	<p>навигации и позиционирования, - информационные базы данных, - технические средства информационных систем, - программные продукты, используемые в создании информационных систем управления автотранспортных систем, учета аналитических данных.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	<p>объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</p>	<p>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</p>	<p>обоснованной. Намечены схемы решения предложенных практических заданий</p>	<p>предложено</p>
<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>- эксплуатировать информационно-управляющие системы; - проводить анализ работоспособности информационно-управляющих систем.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками создания информационных систем; - навыками выбора архитектуры информационной системы; - техническими средствами информационных систем.</p>				

#### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

### Пример теста (Т1)

#### Тесты

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)

1. Каким образом система ASR оптимизирует в критических ситуациях процесс ускорения автомобиля
  - а) за счет уменьшения мощности двигателя
  - б) за счет переключения на пониженную передачу
  - в) за счет запрета включения передачи
  - г) за счет подтормаживания быстрее вращающегося колеса
2. Что характерно для недостаточной поворачиваемости автомобиля?
  - а) Вследствие различных поперечных усилий на передней и задних осях возникает разворачивающий момент
  - б) Снос передних колес к внешней стороне поворота
  - в) Неконтролируемый занос автомобиля
  - д) Сила сцепления передних колёс с дорогой недостаточна для передачи боковых (управляющих) усилий
3. Для чего нужна система ABS?
  - а) Для обеспечения управляемости автомобиля при торможении
  - б) Для отключения тормозной системы автомобиля
  - в) Для сохранения прямолинейного движения автомобиля при торможении
  - д) Для стабилизации движения автомобиля при разгоне
4. Принцип действия датчика угловой скорости колеса в системе ABS?
  - а) Индукционный
  - б) Лазерный
  - в) Оптический

### Пример теста (Т2)

1. Надежность шин данных от магнитных наводок на линию связи обеспечивается:
  - а) свиванием проводников
  - б) дифференциальным входным каскадом приемника блоков управления

### Пример теста (Т3)

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов )

2. Каким образом система ASR оптимизирует в критических ситуациях процесс ускорения автомобиля
  - а) за счет уменьшения мощности двигателя
  - б) за счет переключения на пониженную передачу
  - в) за счет запрета включения передачи
  - г) за счет подтормаживания быстрее вращающегося колеса
5. Что характерно для недостаточной поворачиваемости автомобиля ?
  - а) Вследствие различных поперечных усилий на передней и задних осях возникает разворачивающий момент
  - б) Снос передних колес к внешней стороне поворота

- c) Неконтролируемый занос автомобиля
  - d) Сила сцепления передних колёс с дорогой недостаточна для передачи боковых (управляющих) усилий
6. Для чего нужна система ABS?
- a) Для обеспечения управляемости автомобиля при торможении
  - b) Для отключения тормозной системы автомобиля
  - c) Для сохранения прямолинейного движения автомобиля при торможении
  - d) Для стабилизации движения автомобиля при разгоне
7. Принцип действия датчика угловой скорости колеса в системе ABS?
- a) Индукционный
  - b) Лазерный
  - c) Оптический
  - d) Эффект Холла

**Пример вопросов для контрольной работы (КР1)**

1. Принципы построения шины данных
2. Топология шины данных.
3. Процесс передачи данных по шине CAN.

**Форма промежуточной аттестации - экзамен, форма билета:**

*Утверждаю*

**Министерство науки и образования РФ  
Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева**

Зав. кафедрой

**Новомосковский институт (филиал)**

\_\_\_\_\_ *подпись (Ф.И.О)*

**Направление подготовки бакалавров  
43.03.01 Сервис**

**Направленность (профиль) "Сервис транспортных  
средств"**

**Кафедра Автоматизация производственных процессов**

**Информационное обеспечение автотранспортных систем**

**Билет № 1**

- 1.
- 2.

.....

**Лектор, доцент \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О)**

**Примеры билетов для экзамена**

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, спутниковая позиционирующая система GPS, Глонас).
2. Факторы информационного обеспечения, влияющие на доходы и расходы сервисных предприятий.

### Критерии оценивания и шкала оценок

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При

проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

## 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в

студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим



преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирующем» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

#### 7.7. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;

2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

##### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений,

контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

**По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Автомобильная электроника [Текст] : пер. с англ. / Т. Дентон. - М. : НТ Пресс, 2008. - 569 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Текст] : учебник / под ред. В.С.Щуплякова, Ю.П.Свириденко. - М. : Альфа-М ; М. : ИНФРА-М, 2008. - 476 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
.Автотроника. Учеб. пособие. – М.: СОЛОН – Соснин Д.А. Пресс, 2001. – 373 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

<p>Техническая эксплуатация автомобилей: Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособ. / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 314 с.</p>	<p>Библиотека НИ РХТУ</p>	<p>Да</p>
<p>Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты [Текст] : учеб. пособ. / В. С. Малкин. - 2- е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009. - 288 с.</p>	<p>Библиотека НИ РХТУ</p>	<p>Да</p>

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.
13. <http://www.chiptuner.ru>
14. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

корпус 1, Трудовые Резервы, 29)		
---------------------------------	--	--

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Информационное обеспечение автотранспортных системы**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 5 /180. Контактная работа 20,3 час., из них: лекционные 10, лабораторные занятия 10. Самостоятельная работа студента 151 час. Форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 5 курсе в А семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационное обеспечение автотранспортных системы» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является способность: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса, готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности, готовностью к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование знаний в области информационных технологий и умения их использования в технической эксплуатации автомобилей и принятия управленческих решений при обеспечении работоспособности автомобилей.
- изучение информационного обеспечения автотранспортных систем, основ моделирования и наладки этих систем,
- ознакомление с существующими информационными системами, принципами их создания и функционирования,
- выработка навыков применения информационных технологий в организации обслуживания клиентов, в управлении персоналом, организации технологических процессов сервиса, в учете движения материальных и финансовых ресурсов.

**Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи курса	Структура, цель и задачи курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана.
2.	Информационные и управляющие системы	Понятие системы. Понятие информации. Свойства информации. Информация и управление. Информационные ресурсы. Параметры, характеризующие информацию.

		Информационные процессы и информационные технологии.
3.	Системы информационного обеспечения сервиса автотранспортных систем	Информационное обеспечение сервиса автотранспортных систем. Информационная база на автосервисе. Материально-техническое обеспечение информационной базы автосервиса.
4	Информационная база данных	Принципы построения информационных баз данных. Системы управления базами данных. Информационная модель. Документооборот, источники и методы получения информации на автосервисе. Технологии обработки информации.
5	Технические средства информационных систем	Персональные компьютеры. Принтеры. Локальные и глобальные сети. Топология сетей. Физические среды передачи информации.
6	Системы автоматизации обработки данных автотранспортных предприятий	Принципы построения информационных систем АТП. Структура информационной системы АТП. Информационная система и эффективность работы предприятия.
7	Навигационные системы на транспорте	Современные методы и средства определения местоположения и движения наземного транспорта. Спутниковые системы: GPS, Глонас. Область применения автомобильных навигационных систем.

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Профессиональные компетенции			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной	<b>Знать:</b> - существующие информационные системы организации процесса оказания услуг, выполнения транспортных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ, организации и управления автосервисом, навигации и позиционирования,

услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ной деятельности	научной картине мира.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные базы данных,</li> <li>- технические средства информационных систем,</li> <li>- программные продукты, используемые в создании информационных систем управления автотранспортных систем, учета аналитических данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать информационно-управляющие системы;</li> <li>- проводить анализ работоспособности информационно-управляющих систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания информационных систем;</li> <li>- навыками выбора архитектуры информационной системы;</li> <li>- техническими средствами информационных систем.</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

### **Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

К.т.н., доцент Лопатин А.Г.

### **Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ, к.т.н., доцент

Стекольников С.И.

## Тесты

Какой из ответов правильный (правильными могут быть один или несколько ответов)

3. Каким образом система ASR оптимизирует в критических ситуациях процесс ускорения автомобиля
  - a) за счет уменьшения мощности двигателя
  - б) за счет переключения на пониженную передачу
  - в) за счет запрета включения передачи
  - г) за счет подтормаживания быстрее вращающегося колеса
8. Что характерно для недостаточной поворачиваемости автомобиля?
  - a) Вследствие различных поперечных усилий на передней и задних осях возникает разворачивающий момент
  - б) Снос передних колес к внешней стороне поворота
  - с) Неконтролируемый занос автомобиля
  - д) Сила сцепления передних колёс с дорогой недостаточна для передачи боковых (управляющих) усилий
9. Для чего нужна система ABS?
  - a) Для обеспечения управляемости автомобиля при торможении
  - б) Для отключения тормозной системы автомобиля
  - с) Для сохранения прямолинейного движения автомобиля при торможении
  - д) Для стабилизации движения автомобиля при разгоне
10. Принцип действия датчика угловой скорости колеса в системе ABS?
  - a) Индукционный
  - б) Лазерный
  - с) Оптический
  - д) Эффект Холла

**Экзаменационные вопросы**

- 1) Понятия «информационные системы», «информационное обеспечение», «базы данных», «система управления базами данных (СУБД)».
- 2) Применение информационных систем, баз данных, СУБД на автомобильном транспорте.
- 3) Информационное обеспечение автотранспортных предприятий (АТП) на базе автоматизированных рабочих мест (АРМ).
- 4) Базовые принципы построения информационных систем. Особенности информационного обеспечения малых сервисных предприятий.
- 5) Информационные потоки в сервисных предприятиях. Виды носителей информации, структура документов и их классификация.
- 6) Типы задач, решаемых с применением информационных систем. Задачи учетно-статистические, управления затратами.

- 7) Основные показатели работы сервисных предприятий. Влияние качества информационного обеспечения на показатели эффективности работы сервисных предприятий.
- 8) Факторы информационного обеспечения, влияющие на доходы и расходы сервисных предприятий.
- 9) Этапность реализации информационных систем в сервисных предприятий. Рациональная последовательность реализации информационного обеспечения.
- 10) Проектирование баз данных в сервисных предприятий. Выбор СУБД.
- 11) Физическая организация данных в СУБД. Методы поиска и индексирования данных.
- 12) Техническое обеспечение информационных технологий. Современные технические средства информационного обеспечения автотранспортных систем.
- 13) Методы построения и архитектура информационных систем автотранспортных систем.
- 14) Современные программные средства и их использование в практике автотранспортных систем. Операционные системы, инструментальные программные средства. Прикладное программное обеспечение.
- 15) Использование информационных технологий на автомобильном транспорте за рубежом.
- 16) Информационное обеспечение транспортно-экспедиционной деятельности.
- 17) Информационное обеспечение деятельности по реализации автотранспортных средств.
- 18) Система информационного обеспечения управления шинным хозяйством.
- 19) Система информационного обеспечения управления расходом запасных частей и материалов.
- 20) Система информационного обеспечения управления техническим обслуживанием (ТО) и ремонтом.
- 21) Правовое информационное обеспечение автотранспортных систем.
- 22) Перспективы развития информационных систем на автотранспорте.
- 23) Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, датчик азимута, датчик скорости вращения колёс).
- 24) Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, навигационное счисление, электронная карта).
- 25) Специализированные бортовые системы автомобиля (навигационные системы, спутниковая позиционирующая система GPS, Глонас).
- 26) Навигационное обеспечение подвижного состава.

## **Тестовые задания**

1. Дайте определение понятию «управление».

а) совокупность управляющих воздействий, направленных на то, чтобы желаемый ход процесса соответствовал действительному;

- б) правила действия, являющиеся общими для целой совокупности задач или задачных ситуаций;
- в) совокупность управляющих воздействий, направленных на то, чтобы действительный ход процесса соответствовал желаемому;
- г) орган, систематически или по мере необходимости вырабатывающий управляющие воздействия.

2. Дайте определение понятию «система управления».

- а) орган, систематически или по мере необходимости вырабатывающий управляющие воздействия;
- б) совокупность автоматизированных рабочих мест, компьютерной сети, программного обеспечения;
- в) орган, вырабатывающий управляющие воздействия по мере необходимости;
- г) компьютерная система, позволяющая оператору управлять технологическим процессом.

3. Укажите органы системы управления, через которые осуществляется управление и которые изменяют действительный ход процесса.

- а) правильно б), в), г);
- б) операционные;
- в) административные;
- г) исполнительные.

4. Какова роль исполнительных органов в системе управления?

- а) управление осуществляется через исполнительные органы, которые не оказывают влияния на действительный ход процесса;
- б) управление осуществляется через исполнительные органы, которые изменяют действительный ход процесса;
- в) исполнительные органы обеспечивают выработку управляющих воздействий;
- г) исполнительные органы обеспечивают создание баз данных.

5. Что нужно сделать для того, чтобы управление было целенаправленным?

- а) управляющие воздействия необходимо согласовать по времени;
- б) управляющие воздействия необходимо скоординировать между собой, чтобы исключить возможность воздействий, противоположных друг другу;
- в) управляющие воздействия необходимо согласовать по приоритетам;
- г) управляющие воздействия необходимо скоординировать между администрацией и исполнительными органами.

6. Что такое процесс управления?

- а) целенаправленное воздействие управляемой системы на управляющую, ориентированное на достижение определенной цели;
- б) целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели без использования информационного потока;
- в) целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели и использующее информационный поток;
- г) целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую.

7. Дайте определение понятию «оптимальное управление».

- а) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных;
- б) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных с учетом ограничений;

- в) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных с учетом ограничений и на основе информации о состоянии управляемого объекта;
- г) выбор наилучших управляющих воздействий из множества возможных с учетом ограничений и на основе информации о состоянии управляемого объекта и внешней среды.

8. В чем заключается управляющее воздействие в системах административного или организационного управления?

- а) принятие решений, планирование;
- б) оперативное управление на низших уровнях управления;
- в) контроль принятых решений;
- г) правильно а), б), в).

9. Как называют людей, выполняющих функции принятия решений, планирования, оперативного управления, контроля принятых решений?

- а) руководителями;
- б) администраторами;
- в) администраторами или руководителями;
- г) операторами.

10. Какие функции выполняют администраторы или руководители в системах управления?

- а) принятие решений, планирование, оперативное управление на низших уровнях управления, контроль принятых решений;
- б) принятие решений;
- в) оперативное управление на низших уровнях управления;
- г) контроль принятых решений.

20. Дайте определение понятию «система».

- а) единство закономерно связанных предметов;
- б) единство закономерно связанных явлений;
- в) объективное единство закономерно связанных предметов, явлений, сведений, знаний о природе, обществе;
- г) совокупность взаимосвязанных объектов.

21. Как называется объективное единство закономерно связанных предметов, явлений, сведений, знаний о природе, обществе?

- а) технология;
- б) система;
- в) совокупность;
- г) группа.

27. Чем определяются характеристики системы?

- а) характеристиками составляющих систему элементов и характеристиками связей между элементами;
- б) характеристиками составляющих систему элементов;
- в) характеристиками связей между элементами;
- г) характеристиками операторов.

28. Дайте определение понятию «автоматизированная система управления (АСУ)».

- а) организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе четкой организации документооборота;
- б) организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации документооборота;
- в) организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации информационных процессов;
- г) система, управляющая автоматизированными процессами.

29. Назовите критерии эффективности автоматизированных систем управления.

- а) степень оперативности принятия решений;

- б) возможность использования экономико-математических методов и моделей для анализа ситуаций;
- в) себестоимость, рентабельность, срок окупаемости;
- г) правильно а), б).

30. Перечислите основные тенденции развития информационных технологий управления.

- а) превращение информационного продукта в гибрид результатов аналитической работы и услуги, предоставляемой индивидуальному пользователю персонального компьютера;
- б) параллельное взаимодействие технологий управления;
- в) ликвидация промежуточных звеньев между источником информации и ее потребителем; глобализация;
- г) правильно а), б), в).

31. На каких элементах базируется автоматизированная система управления?

- а) экономико-математические методы, средства вычислительной техники;
- б) экономико-математические методы, средства связи;
- в) экономико-математические методы, средства вычислительной техники и связи;
- г) административно-организационные, технологические, интегральные, финансово-экономические.

38. Характерные отличительные особенности АТП как объекта управления:

- а) зависимость функционирования АТП от технологических процессов клиентов;
- б) зависимость эффективности управления от внешних условий;
- в) динамичность и стохастичность, обусловленные одновременным воздействием множества факторов, часть из которых имеет элементы случайности;
- г) правильно а), б), в).

39. Сущность управления автотранспортными перевозками – обеспечение целенаправленного, планомерного воздействия управляющей системы на перевозочный процесс с использованием различных методов и средств по определенной технологии с целью:

- а) повышения ритмичности работы транспорта, равномерной загрузки транспортной сети;
- б) своевременности доставки грузов;
- в) правильно а), б);
- г) увеличения срока службы транспортных средств, снижения расходов на обслуживание парка.

40. С чего начинается цикл работы управляющей системы процессом автомобильных перевозок?

- а) со сбора информации о состоянии управляемого объекта;
- б) с использования информации для выработки решений;
- в) с доведения принятых решений до исполнителей;
- г) с изменения условий работы на управляемом объекте.

41. Что лежит в основе принятия управленческих решений в системе управления процессом автомобильных перевозок?

- а) прикладная программа;
- б) информация о поведении объектов управления;
- в) база данных;
- г) система управления базой данных.

42. Что служит базой для получения информации о поведении объектов управления в системе управления процессом автомобильных перевозок?

- а) поток данных, поступающий от администратора к управляемым объектам;
- б) поток данных, поступающий от управляемого объекта по каналам обратной связи;
- в) база данных;
- г) система управления базой данных.

43. Дайте определение понятию «данные» в информационной системе управления.



- а) данные являются произвольным набором разнородных сообщений;
- б) данные вводятся, накапливаются, хранятся, перерабатываются, фильтруются и преобразуются в информацию для пользователя;
- в) данные являются результатом обработки информации;
- г) данные являются результатом аналитических расчетов.

44. Дайте определение понятию «информация» в информационной системе управления.

- а) это произвольная совокупность разнородных данных;
- б) информацией становятся любые данные после их ввода в информационную систему;
- в) информацией становятся новые данные после их ввода, накопления, хранения, переработки и фильтрации, когда удовлетворяются информационные потребности пользователя;
- г) это знания пользователя.

45. Охарактеризуйте свойства знаний в процессе принятия управленческих решений.

- а) знание – более высокая степень организации данных, допускающая специальную интерпретацию;
- б) знания делятся на фрагменты – описания объектов, процессов, ситуаций, явлений;
- в) знания всегда используются для чего-то, например, для решения задач;
- г) правильно а), б), в).

46. Перечислите виды знаний в процессе принятия управленческих решений.

- а) предметные, алгоритмические, понятийные;
- б) поверхностные, достаточные, глубокие;
- в) прикладные, фундаментальные, теоретические;
- г) общие, гуманитарные, технические.

47. Дайте определение предметному знанию в процессе принятия управленческих решений.

- а) правильно б), в), г);
- б) концептуальное знание, складывающееся из совокупности основных терминов, понятий, их свойств, взаимосвязей и зависимостей;
- в) знание методов, способов, процедур действий, приводящих к конкретному результату;
- г) фактографическое знание, складывающееся из наборов количественных и качественных характеристик конкретных объектов.

48. Дайте определение алгоритмическому знанию в процессе принятия управленческих решений.

- а) правильно б), в), г);
- б) концептуальное знание, складывающееся из совокупности основных терминов, понятий, их свойств, взаимосвязей и зависимостей;
- в) знание методов, способов, процедур действий, приводящих к конкретному результату;
- г) фактографическое знание, складывающееся из наборов количественных и качественных характеристик конкретных объектов.

49. Дайте определение понятийному знанию в процессе принятия управленческих решений.

- а) правильно б), в), г);
- б) концептуальное знание, складывающееся из совокупности основных терминов, понятий, их свойств, взаимосвязей и зависимостей;
- в) знание методов, способов, процедур действий, приводящих к конкретному результату;
- г) фактографическое знание, складывающееся из наборов количественных и качественных характеристик конкретных объектов.

50. Данные, которые накапливаются для дальнейшего использования в отсроченном режиме, классифицируются как:

- а) отсроченные данные;

- б) резервные данные;
- в) потенциальная информация;
- г) лишние данные.

53. Как называется единица информации?

- а) двоичная единица (binary digit);
- б) бит (bit);
- в) знак;
- г) правильно а), б).

**61. Наиболее активные функции управления в АТП:**

- а) учет списочного состава ТС, составление штатного расписания;
- б) учет расходов, начисление заработной платы;
- в) планирование, контроль, регулирование;
- г) постановление, приказ, распоряжение.

**69. Что включает в себя понятие «информационная система»?**

- а) совокупность органов управления процессом сбора информации;
- б) объективное единство закономерно связанных предметов, явлений, сведений, знаний о природе, обществе;
- в) совокупность технических средств сбора, регистрации, передачи и преобразования информации;
- г) организационно-техническая подсистема, комплекс методов и средств удовлетворения информационных потребностей пользователей, своевременной выдачи информации, полученной в ходе ее сбора и обработки.

**70. Каково основное назначение информационной системы?**

- а) сбор и обработка информации;
- б) создание баз данных;
- в) удовлетворение информационных потребностей пользователей;
- г) ограничение доступа к информации.

**71. В каких аспектах рассматривается создание конкретной информационной системы управления?**

- а) временном, территориальном, правовом;
- б) организационном, технологическом, техническом;
- в) ведомственном, отраслевом, региональном;
- г) стохастическом, детерминированном, дискретном.

**72. Каково содержание организационного аспекта создания конкретной информационной системы управления?**

- а) принципы организации информационной системы и взаимодействия ее элементов;
- б) методы обработки информации и технология реализации этих методов;
- в) возможности современных средств вычислительной и организационной техники;
- г) правильно а), б), в).

**73. Каково содержание технологического аспекта создания конкретной информационной системы управления?**

- а) принципы организации информационной системы и взаимодействия ее элементов;
- б) методы обработки информации и технология реализации этих методов;
- в) возможности современных средств вычислительной и организационной техники;
- г) правильно а), б), в).

**74. Каково содержание технического аспекта создания конкретной информационной системы управления?**

- а) принципы организации информационной системы и взаимодействия ее элементов;
- б) методы обработки информации и технология реализации этих методов;
- в) возможности современных средств вычислительной и организационной техники;
- г) правильно а), б), в).

**75. Перечислите основные организационно-методические принципы и положения разработки информационных систем.**

- а) методологическое единство проектирования, системность и совместимость элементов;
- б) унификация и структуризация форм обмена информацией;
- в) интеграция обработки данных;
- г) правильно а), б), в).

**76. Что такое информационные ресурсы?**

- д) совокупность данных, имеющих смысловую нагрузку, отражающих всю производственно-хозяйственную деятельность предприятия и документально зафиксированных на носителях;
- е) организационно-техническая подсистема, комплекс методов и средств удовлетворения информационных потребностей пользователей, своевременной выдачи информации, полученной в ходе ее сбора и обработки;
- ж) набор баз данных;
- з) объем свободной оперативной памяти.

**77. Из каких фаз состоит процесс воспроизводства информационных ресурсов?**

- а) изготовления, использования, утилизации;
- б) планирования, контроля, регулирования;
- в) производства, распространения и использования;
- г) начальная, основная, заключительная.

**78. Фаза производства информационных ресурсов представляет собой:**

- а) процесс изготовления магнитных носителей;
- б) процесс корректировки состояния управляемого объекта;
- в) процесс передачи информации всем пользователям системы;
- г) процесс познания состояния производственно-хозяйственной деятельности объекта управления.

**137. Какие элементы принято включать в состав информационного, программного и математического обеспечения?**

- а) методы и модели решения задач, методы вычисления показателей;
- б) языки информационной системы, инструкции и программы сбора и обработки данных;
- в) правильно а) и б);
- г) технические средства информационной системы, методы и модели решения задач.

**143. Назовите наиболее распространенные системы управления базами данных.**

- а) Macintosh, Intel, Apple;
- б) Atlon, Celeron, Pentium;
- в) Oracle, Sybase, Informix, Interbase;
- г) Windows, Word, Excel.

**144. Различные технические средства обеспечивают прием и передачу трех основных видов информации:**

- а) текст, таблица, рисунок;
- б) буква, цифра, символ;
- в) файл, каталог, программа;
- г) речь, печатный текст, графика.

**145. Назовите периферийные устройства технических средств АСУ, с помощью которых оператор напрямую работает с компьютером.**

- а) материнская плата, жесткий диск, процессор;
- б) дисплей, клавиатура, «мышь»;
- в) дисковод, CD-ROM, модем;
- г) правильно а), б), в).

**147. Компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких зданий и объединенные с помощью сетевого оборудования, называют:**

- а) локальной сетью;
- б) глобальной сетью;
- в) региональной сетью;
- г) автоматизированной системой управления.

**148. Для подключения компьютера к локальной сети необходим:**

- а) сетевой адаптер;
- б) принтер;
- в) монитор;
- г) сетевой фильтр.

**149. Глобальная сеть объединяет компьютеры, расположенные:**

- а) в пределах одного или нескольких зданий;
- б) в пределах предприятия;
- в) на незначительном расстоянии друг от друга;
- г) на значительном расстоянии друг от друга (в разных городах, странах).

**150. Устройство, необходимое для подключения компьютера к телефонной сети, называется:**

- а) интерфейс;
- б) модем;
- в) адаптер;
- г) сканнер.

**151. Перечислите протоколы нижнего уровня, применяемые при построении магистрали локальной сети предприятия.**

- а) Macintosh, Intel, Apple;
- б) Atlon, Celeron, Pentium;
- в) Ethernet, Token Ring, FDDI, Fast Ethernet;
- г) Windows, Word, Excel.

**152. Как называют набор правил взаимодействия между компьютерами сети, регламентирующих процесс передачи данных?**

- а) протокол передачи данных или сетевой протокол;
- б) инструкция пользователя;
- в) руководство пользователя;
- г) устав предприятия.

**153. Какие функции установлены протоколом передачи данных (сетевым протоколом)?**

- а) только определение формата передачи данных;
- б) определение формата, способа синхронизации, порядка следования, методов обработки ошибок при передаче данных;
- в) передача текстовых сообщений;
- г) выбор текстового редактора при передаче данных.

**154. Какую пропускную способность имеет протокол передачи данных Ethernet, применяющийся в компьютерных сетях?**

- а) 10 ГБ/с;
- б) 10 Б/с;
- в) 10 КБ/с;
- г) 10 МБ/с.

**155. Для соединения подсетей с магистральной компьютерной сетью применяются:**

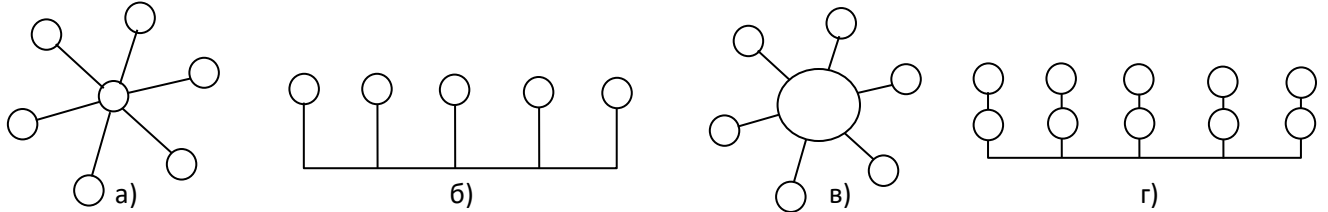
- а) адаптеры;
- б) модемы;

- в) маршрутизаторы или транслирующие коммутаторы;
- г) штекеры.

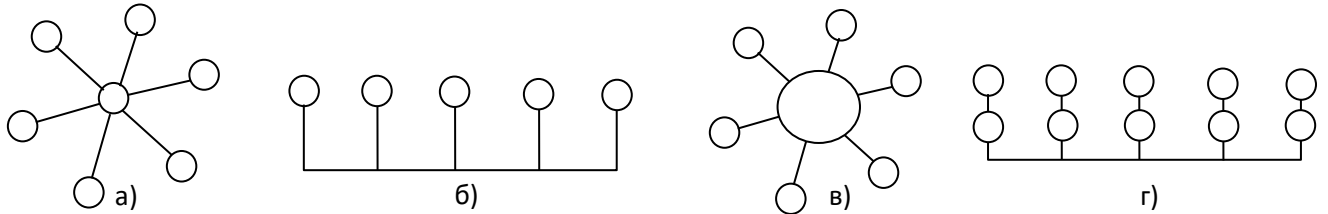
**156. Перечислите способы объединения компьютеров в локальную сеть.**

- а) звезда, общая шина, кольцо;
- б) параллельное и последовательное;
- в) треугольник, четырехугольник, многоугольник;
- г) линейное и циклическое.

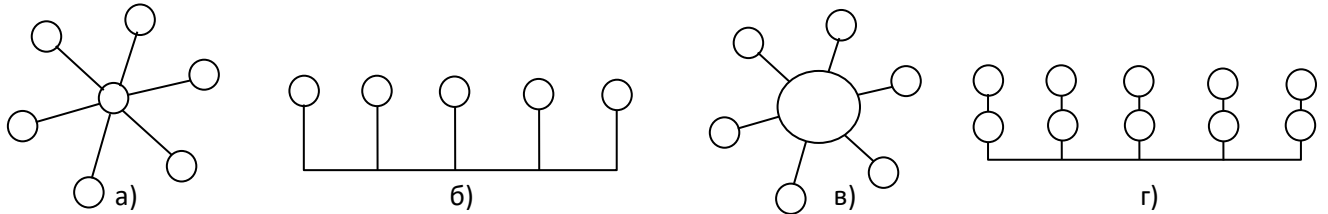
**157. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «звезда»?**



**158. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «общая шина»?**



**159. На каком рисунке показан способ объединения компьютеров в локальную сеть «кольцо»?**



**160. Способ объединения компьютеров в локальную сеть «звезда» предполагает, что:**

- а) каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству;
- б) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети;
- в) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете;
- г) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети попарно.

**161. Способ объединения компьютеров в локальную сеть «общая шина» предполагает, что:**

- д) каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству;
- е) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети;
- ж) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете;
- з) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети попарно.

**162. Способ объединения компьютеров в локальную сеть «кольцо» предполагает, что:**

- а) каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству;
- б) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети;

- в) данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете;
- г) используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети попарно.

**163. Если каждый компьютер подключен с помощью отдельного кабеля к объединяющему устройству, то такая топология сети называется:**

- а) звезда;
- б) общая шина;
- в) кольцо;
- г) магистраль.

**164. Если используется один кабель, к которому подключены все компьютеры сети, то такая топология сети называется:**

- а) звезда;
- б) общая шина;
- в) кольцо;
- г) магистраль.

**165. Если данные передаются от одного компьютера к другому как по эстафете, то такая топология сети называется:**

- а) звезда;
- б) общая шина;
- в) кольцо;
- г) магистраль.

**171. Приведите пример операционной системы для использования в узлах коммуникаций корпоративных сетей.**

- а) Microsoft Excel;
- б) Microsoft Word;
- в) Microsoft Windows NT Server;
- г) Microsoft Windows NT Workstation.

**172. Приведите пример операционной системы для использования на рабочих станциях корпоративных сетей.**

- а) Microsoft Excel;
- б) Microsoft Word;
- в) Microsoft Windows NT Server;
- г) Microsoft Windows NT Workstation.

**173. Понятие «программный продукт» включает:**

- а) программные средства и их документация;
- б) рекламные материалы и гарантии качества;
- в) материалы по обучению пользователей и сопровождению готовых программных средств;
- г) правильно а), б), в).

**198. Что такое интерфейс?**

- а) канал связи с глобальной сетью;
- б) совокупность каналов связи с компьютерами сети;
- в) устройство для подключения периферийных устройств;
- г) технология общения с компьютером и взаимодействия частей компьютера.

**210. Какими категориями обладает информация с точки зрения информационной безопасности?**

- а) конфиденциальность, целостность, аутентичность, апеллируемость;
- б) надежность, точность, контроль доступа;
- в) контролируемость, контроль идентификации, устойчивость к сбоям;
- г) правильно а), б), в).

**268. Что такое спутниковое позиционирование?**

- а) метод определения координат спутника с использованием наземного оборудования;
- б) проекция местоположения спутника с геостационарной орбитой на поверхности Земли;
- в) параметры орбиты спутника системы определения местоположения;

г) метод определения координат объекта в трехмерном пространстве с использованием спутниковых систем.

**269. Назовите примеры глобальных спутниковых систем позиционирования.**

- а) CNN и РТР;
- б) NASA (США) и Орбита (РФ);
- в) GSM и DECT;
- г) GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ).

**270. Расшифруйте название системы навигации GPS.**

- а) Global Position System;
- б) General Post System;
- в) Good Position System;
- г) Global Post Style.

**271. Расшифруйте название системы навигации ГЛОНАСС.**

- а) Глобальная навигационная спутниковая система;
- б) Глобальная навигация Советского Союза;
- в) Главное отделение навигации и спутниковой связи;
- г) Главное отделение национального агентства службы спасения.

**272. Сколько спутников входит в орбитальную группировку спутниковых систем позиционирования GPS или NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (РФ)?**

- а) по 6;
- б) по 12;
- в) по 24;
- г) по 36.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.05.01 Психологический практикум

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**



## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	7
5.5	Тематический план лабораторных работ	7
5.6	Курсовые работы	7
5.7	Внеаудиторная СРС	7
6	Оценочные материалы	7
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	7
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	8
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	8
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11
7	Методические указания по освоению дисциплины	13
7.1	Образовательные технологии	13
7.2	Лекции	13
7.3	Занятия семинарского типа	13
7.4	Самостоятельная работа студента	14
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	14
7.6	Методические указания для студентов	15

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	18
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	19
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	24
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	25

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является базовая подготовка студентов в области практического применения основных методов психологии, получения знаний о логике психологического исследования, основных методах сбора эмпирических данных и оформления результатов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об общих основах психологических и психодиагностических знаний;
- приобретение знаний о современных тенденциях развития общества и личности;
- формирование и развитие умений анализа психологических факторов, определяющих особенности поведения в различных ситуациях сервисной деятельности;
- приобретение и формирование навыков использования полученных знаний применительно к собственному поведению в области сервиса.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Психологический практикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Философия», «Психология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2.	Студент должен: <b>Знать:</b> - закономерности процесса общения. - современные тенденции развития общества и личности; <b>Уметь:</b> - диагностировать наличие конфликта, его

		<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>причины и особенности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять точки пересечения сервисной и психологической составляющих при анализе в области сервиса;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами изучения личности потребителя;</li> <li>- методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.</li> </ul>
ПК-1	Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	<p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Участвует в</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие основы психологических и психодиагностических знаний;</li> <li>- типологию и особенности потребительского поведения и поведения в</li> </ul>

		<p>разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Участствует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p>сервисной среде.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и психодиагностической литературой;</p> <p>- применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками критического анализа ситуаций профессионального общения психолога с точки зрения этических норм;</p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</p>
--	--	---	---

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** час или **3** зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
в том числе:	-	-
Лекции	8	8

Практические занятия	10	10
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
Контрольная работа	32	32
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Проработка лекционного материала	27	27
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	27	27
Промежуточная аттестация (зачет)	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
час.		
з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции и час.	Занятия семинарского типа		СРС * час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Диагностика интеллектуального развития, диагностика креативности	1	1	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
2	Тема 2. Диагностика личностного развития: проективные методики	2	1	-	6	9	УО	УК-3, ПК-1
3	Тема 3. Диагностика личностного развития: вопросники	-	2	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
4	Тема 4. Диагностика эмоционально-мотивационной сферы личности.	-	1	-	6	7	УО	УК-3, ПК-1
5	Тема 5. Диагностика регуляторной активности личности.	2	1	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1

6	Тема 6. Введение в конфликтологию	-	1	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
7	Тема 7. Диагностика межличностных отношений.	-	1	-	6	7	УО	УК-3, ПК-1
8	Тема 8. Диагностика невербального поведения.	1	1	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
9	Тема 9 .НЛП-технологии	2	1		6	9	УО,Т	УК-3, ПК-1
	Контрольная работа				32	32	КР	УК-3, ПК-1
	Промежуточная аттестация (зачет)	-	-	-		4	-	УК-3, ПК-1
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>86</b>	<b>108</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Диагностика интеллектуального развития, диагностика креативности	Ознакомление с правилами написания психологической характеристики, отражающей параметры уровня умственного развития. Проведение вербального теста Р. Амтхауера.
2	Диагностика личностного развития: проективные методики	Ознакомление с целями применения и правилами написания психологической характеристики теста рисуночной фрустрации С. Розенцвейга. Выполнение теста С. Розенцвейга. Ознакомление с процедурой проведения и анализом результатов графических методов «Дом - дерево - человек» и «Кинетический рисунок семьи».
3	Диагностика личностного развития: вопросники	Выполнение 16-факторного вопросник Р. Кеттелла.
4	Диагностика эмоционально-	Ознакомление с методиками диагностики тревожности. Изучение вопросника агрессивности Басса-Дарки, его выполнение. Изучение вопросника измерения потребности в достижениях Ю.М. Орлова, его



	мотивационной сферы личности	выполнение. Изучение шкалы тревожности Спилберга, выполнение диагностики.
5	Диагностика регуляторной активности личности	Изучение вопросника волевого самоконтроля Зверькова и Эйдмана, его выполнение. Изучение вопросника «Порог активности» Г. Романовой, его выполнение.
6	Введение в конфликтологию	Предпосылки возникновения и развития конфликтологии. Место конфликтологии в системе наук. Пути и способы разрешения конфликтов. Методы выявления конфликта в практикуме.
7	Диагностика межличностных отношений	Изучение теста межличностного поведения Т. Лири, его выполнение. Изучение вопросник описания поведения К. Томаса - ознакомление с процедурой проведения и правилами анализа.
8	Диагностика невербального поведения	Общее представление о языке телодвижений. Зоны и территории. Различные способы искусственного повышения статуса.
9	НЛП- технологии	Общее представление о нейролингвистическом программировании. Понятие о модальности. Визуальная оценка глазодвигательных реакций.

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Диагностика интеллектуального развития, диагностика креативности	1	УО	УК-3, ПК-1
2	2	Диагностика личностного развития: проективные методики	1	УО	УК-3, ПК-1
3	3	Диагностика личностного развития: вопросники	2	УО	УК-3, ПК-1
4	4	Диагностика эмоционально-мотивационной сферы личности	1	УО	УК-3, ПК-1
5	5	Диагностика регуляторной активности личности	1	УО	УК-3, ПК-1

6	6	Введение в конфликтологию	1	УО	УК-3, ПК-1
7	7	Диагностика межличностных отношений	1	УО	УК-3, ПК-1
8	8	Диагностика невербального поведения	1	УО	УК-3, ПК-1
9	9	НЛП- технологии Бланковое тестирование	1	УО, Т	УК-3, ПК-1

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - закономерности процесса общения. - общие основы психологических и психодиагностических знаний;

<p>в команде (УК-3)</p> <p>Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя (ПК-1)</p>	<p>поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p> <p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p>			<p>- типологию и особенности потребительского поведения и поведения в сервисной среде.</p> <p>-современные тенденции развития общества и личности;</p>
	<p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- диагностировать наличие конфликта, его причины и особенности;</p> <p>- определять точки пересечения сервисной и психологической составляющих при анализе в области сервиса;</p> <p>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и психодиагностической литературой;</p> <p>- применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</p>
	<p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности и (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- приемами изучения личности потребителя;</p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</p>

	<p>ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>			<p>-навыками критического анализа ситуаций профессионального общения психолога с точки зрения этических норм;</p> <p>-методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.</p>
--	---	--	--	---

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний,	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов,

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен осуществлять социальное	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном	Устный опрос	С оценкой «отлично»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлет

<p>взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)</p> <p>Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя (ПК-1)</p>	<p>взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p>		или «хорошо»		ворительно»
	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p>	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	<p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p>	Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме вовремя контроля
	<p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной</p>	Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

	<p>работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>				
--	--	--	--	--	--

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил контрольную, тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена

		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования дополнительной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.</p> <p>Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.</p>	<p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены</p>
1		2	3	4
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процесса общения.</li> <li>- общие основы психологических и психодиагностических знаний;</li> <li>- типологию и особенности потребительского поведения и поведения в сервисной среде.</li> </ul>	<p>Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.</p>	<p>Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.</p>



	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>-современные тенденции развития общества и личности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать наличие конфликта, его причины и особенности;</li> <li>- определять точки пересечения сервисной и психологической составляющих при анализе в области сервиса;</li> <li>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и психодиагностическо й литературой;</li> <li>- применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами изучения личности потребителя;</li> <li>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>-навыками критического анализа</li> </ul>		
--	---	--	--	--

Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя (ПК-1)	ПК-1.1. Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений	ситуаций профессионального общения психолога с точки зрения этических норм; -методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы
---	--	---	---	---

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям зачета приведены в разделе 6.4.

### **6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

#### **Вопросы для устного опроса**

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

**Тема 1.** Диагностика интеллектуального развития, диагностика креативности.

1. Ознакомление с правилами написания психологической характеристики, отражающей параметры уровня умственного развития.
2. Составление психологического портрета.
3. Самооценка - как основа характеристики.
4. Понятие об интеллекте и уровни его развития.
5. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра.

### **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

#### **Пример заданий контрольной работы**

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

1. Конфликты. Предпосылки возникновения и развития конфликтологии.
2. Конфликтология в системе наук
3. Технологии нейролингвистического программирования.
4. История развития и источники психодиагностики.
5. Использование психодиагностики в сфере трудовой деятельности.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

#### **Пример вопросов теста по всем разделам курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработан 1 вариант бланка, который содержит 45 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

- 1) Психодиагностику описывают как систему из 4-х компонентов?  
А) да  
Б) нет
- 2) Связана ли психодиагностика с поведением мышления и эмоций человека?  
А) да  
Б) нет
- 3) Правда ли, что психодиагностика не имеет собственных методов?  
А) да  
Б) нет
- 4) В каком году возникла экспериментальная психология?

- А) 1861
- Б) 1877
- В) 1879
- Г) 1884

### **Теоретические вопросы к зачету**

1. Психологическая характеристика, отражающая параметры уровня интеллекта.
2. Составление психологического портрета.
3. Самооценка - как основа характеристики.
4. Понятие об интеллекте и уровне его развития.
5. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра.
6. Структура личности и диагностика ее развития.
7. Общая характеристика теста рисуночной фрустрации С. Розенцвейга.
8. Методика исследования личности с помощью графического метода «Дом-дерево-человек».
9. Методика «Кинетический рисунок семьи» для выявления особенностей внутрисемейных отношений.
10. Факторная теория Р. Кеттелла.
11. Теория личности в исследованиях Р. Кеттелла.
12. Роль наследственности и окружающей среды.
13. Особенности диагностики эмоциональной сферы личности.
14. Методы диагностики тревоги и тревожности.
15. Методика Басса-Дарки для диагностики агрессивности.
16. Шкала потребности в достижениях Ю. М. Орлова.
17. Шкала тревожности Ч.Д. Спилбергера, выполнение диагностики.
18. Методы диагностики эмоциональной сферы и регуляторной активности личности.
19. Методики определения волевого самоконтроля.
20. Познавательная активность субъекта.
21. Теоретические предпосылки возникновения конфликтологии и ее институционализация.
22. Конфликтология в системе наук.
23. Конфликт: его сущность, признаки и причины.
24. Основные типы и классификация конфликтов.
25. Способы профилактики и разрешения конфликтов.

26. Особенности межличностных отношений.
27. Специфика дружеских отношений.
28. Методика диагностики межличностных отношений Т. Лири.
29. Проблема интерпретации невербального поведения.
30. Общее представление о языке телодвижений.
31. Различные способы искусственного повышения статуса.
32. История возникновения и основные задачи нейролингвистического программирования.
33. Технологии нейролингвистического программирования.
34. Значение НЛП в работе.
35. Понятие и сущность модальности. Визуальная оценка глазодвигательных реакций.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

### **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

### **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

#### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в

студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

### **7.6 Методические указания для студентов**

#### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

#### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:



- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленной подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного

материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Тема 1.** Диагностика интеллектуального развития, диагностика креативности.

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Ознакомление с правилами написания психологической характеристики, отражающей параметры

уровня умственного развития.

2. Составление психологического портрета.

3. Самооценка - как основа характеристики.

4. Понятие об интеллекте и уровне его развития.

5. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра.

*Задания для самостоятельной работы:*

1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

**Тема 2.** Диагностика личностного развития: проективные методики

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Структура личности и диагностика ее развития.

2. Общая характеристика теста рисуночной фрустрации С. Розенцвейга.

3. Выполнение теста С. Розенцвейга.

4. Методика исследования личности с помощью графического метода «Дом-дерево-человек».

5. Методика «Кинетический рисунок семьи» для выявления особенностей внутрисемейных отношений.

*Задания для самостоятельной работы:*

1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.

3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Диагностика личностного развития: опросники

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Факторная теория Р. Кеттелла.
2. Теория личности в исследованиях Р. Кеттелла.
3. Метод сбора данных в факторной теории Р. Кеттелла.
4. Роль наследственности и окружающей среды.
5. Провести исследование с помощью опросника по методике многофакторного исследования личности Р. Кеттелла.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

**Тема 4.** Диагностика эмоционально-мотивационной сферы личности

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Особенности диагностики эмоциональной сферы личности.
2. Методы диагностики тревоги и тревожности.
  3. Методика Басса-Дарки для диагностики агрессивности.
  4. Шкала потребности в достижениях Ю. М. Орлова.
  5. Изучение шкалы тревожности Ч.Д. Спилбергера, выполнение диагностики.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

**Тема 5.** Диагностика регуляторной активности личности

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Методы диагностики эмоциональной сферы и регуляторной активности личности.
2. Методики определения волевого самоконтроля.
3. Исследование волевой саморегуляции по опроснику А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана.
4. Познавательная активность субъекта.

5. Цель методики «Порог активности» Т.Л. Романовой.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

**Тема 6.** Введение в конфликтологию

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Теоретические предпосылки возникновения конфликтологии и ее институционализация.
2. Конфликтология в системе наук.
3. Конфликт: его сущность, признаки и причины.
4. Основные типы и классификация конфликтов.
5. Способы профилактики и разрешения конфликтов.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

**Тема 7.** Диагностика межличностных отношений

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Особенности межличностных отношений.
2. Специфика дружеских отношений.
3. Методика диагностики межличностных отношений Т. Лири.
4. Типы отношения к окружающим.
5. Проведение теста «Описание поведения в конфликте» К. Томаса и подведение итогов.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

## **Тема 8.** Диагностика невербального поведения

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Проблема интерпретации невербального поведения.
2. Наблюдение как метод диагностики невербального поведения личности.
3. Общее представление о языке телодвижений.
4. Практическое использование зонального пространства.
5. Различные способы искусственного повышения статуса.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

## **Тема 9.** НЛП- технологии

Литература: О-1,О-2, Д-1,Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. История возникновения и основные задачи нейролингвистического программирования.
2. Технологии нейролингвистического программирования.
3. Значение НЛП в работе.
4. Понятие и сущность модальности.
5. Визуальная оценка глазодвигательных реакций.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 9.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при

наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Перепелкина, Н. О. Психодиагностика [Текст] : учеб. пособ. / Н. О. Перепелкина, Е. П. Мутаuchi, Н. И. Ермакова. - М. : Дашков и К°, 2016. - 223 с	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. «Методы изучения структуры интеллекта». Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по курсу «Психологический практикум» изд. 2-е, переработанное и дополненное	Библиотека НИ РХТУ	Да

/ ГОУ ВПО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Новомосковский институт (филиал); Сост.: Хрипков Г.А., Подколзин А.А.; Новомосковск, 2010. – 74 с.		
--	--	--

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика [Текст] : учеб. / Л.Ф. Бурлачук. - Спб. : Питер, 2009 - 379 с	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Исследование и развитие уровня интеллекта (Тест возрастающей трудности): учеб.-метод. пособ. к практ. занятиям и самостоятельной работе студ. по теме "Исследование уровня интеллектуального развития" курса "Психолог. практикум" / сост. Г. А. Хрипков, А. А. Подколзин. - Новомосковск: 2011. - 88 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1337">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1337</a> , (дата обращения: 05.06.2019)	Да

#### 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 05.06.2019).

2 Античная библиотека <http://www.philosophy.ru/library/library.html> (дата обращения 05.06.2019).

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).

4 Учебный курс «Психологический практикум и психодиагностика» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1337> (дата обращения 05.06.2019).

5 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).

5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).

6 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 05.06.2019).

7 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp> (дата обращения 05.06.2017).

8 Вопросы психологии Режим доступа: <http://www.voppsy.ru> (дата обращения 05.06.2019).

9 «Книги по психологии» - [psychologiya.com.ua](http://psychologiya.com.ua) [knigi-po-psixologii.html](http://psychologiya.com.ua/knigi-po-psixologii.html) (дата обращения 05.06.2019).

10 Книги по психологии [50 великих книг по психологии со ссылками](http://b17.ru/blog/50_psychology_classics/) - Режим доступа [b17.ru/blog/50\\_psychology\\_classics/](http://b17.ru/blog/50_psychology_classics/) (дата обращения 05.06.2019).

11 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.

12 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 428 Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а) Количество посадочных мест -40	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)	приспособлено*



семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 425  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Количество посадочных мест-30	
Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б	Учебная мебель.  Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).  Количество посадочных мест -30	приспособлено*

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.  
 Проектор, экран.

### **Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4сба-a64f-8с344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914

ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### «Психологический практикум»

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 18 час., из них: лекционные - 8, практические занятия 10. Самостоятельная работа студента 86 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

#### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Психологический практикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Философия», «Психология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

#### 3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является базовая подготовка студентов в области практического применения основных методов психологии, получения знаний о логике психологического исследования, основных методах сбора эмпирических данных и оформления результатов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний об общих основах психологических и психодиагностических знаний;
- приобретение знаний о современных тенденциях развития общества и личности;
- формирование и развитие умений анализа психологических факторов, определяющих особенности поведения в различных ситуациях сервисной деятельности;
- приобретение и формирование навыков использования полученных знаний применительно к собственному поведению в области сервиса.

#### 4 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Диагностика интеллектуального развития, диагностика креативности

Ознакомление с правилами написания психологической характеристики, отражающей параметры уровня умственного развития. Проведение вербального теста Р. Амтхауера.

##### Тема 2. Диагностика личностного развития: проективные методики

Ознакомление с целями применения и правилами написания психологической характеристики теста рисуночной фрустрации С. Розенцвейга. Выполнение теста С. Розенцвейга. Ознакомление с процедурой проведения и анализом результатов графических методов «Дом - дерево - человек» и «Кинетический рисунок семьи».

### **Тема 3. Диагностика личностного развития: вопросники**

Выполнение 16-факторного вопросник Р. Кеттелла.

### **Тема 4. Диагностика эмоционально-мотивационной сферы личности.**

Ознакомление с методиками диагностики тревожности. Изучение вопросника агрессивности Басса-Дарки, его выполнение. Изучение вопросника измерения потребности в достижениях Ю.М. Орлова, его выполнение. Изучение шкалы тревожности Спилбергера, выполнение диагностики.

### **Тема 5. Диагностика регуляторной активности личности.**

Изучение вопросника волевого самоконтроля Зверькова и Эйдмана, его выполнение. Изучение вопросника «Порог активности» Г. Романовой, его выполнение.

### **Тема 6. Введение в конфликтологию**

Предпосылки возникновения и развития конфликтологии. Место конфликтологии в системе наук. Пути и способы разрешения конфликтов. Методы выявления конфликта в практикуме.

### **Тема 7. Диагностика межличностных отношений.**

Изучение теста межличностного поведения Т. Лири, его выполнение. Изучение вопросник описания поведения К. Томаса - ознакомление с процедурой проведения и правилами анализа.

### **Тема 8. Диагностика невербального поведения.**

Общее представление о языке телодвижений. Зоны и территории. Различные способы искусственного повышения статуса.

### **Тема 9 .НЛП-технологии**

Общее представление о нейролингвистическом программировании. Понятие о модальности. Визуальная оценка глазодвигательных реакций.

## **5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и	Студент должен: <b>Знать:</b> - закономерности

	<p>реализовывать свою роль в команде</p>	<p>командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p> <p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>процесса общения.</p> <p>-современные тенденции развития общества и личности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- диагностировать наличие конфликта, его причины и особенности;</p> <p>- определять точки пересечения сервисной и психологической составляющих при анализе в области сервиса;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- приемами изучения личности потребителя;</p> <p>-методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.</p>
ПК-1	Способен к разработке и	<p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-общие основы</p>

	<p>совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	<p>ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p>психологических и психодиагностических знаний;</p> <p>- типологию и особенности потребительского поведения и поведения в сервисной среде.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и психодиагностической литературой;</p> <p>- применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками критического анализа ситуаций профессионального общения психолога с точки зрения этических норм;</p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</p>
--	---	---	--

**Перечень заданий по внеаудиторной СРС**

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Какие типы измерительных шкал Вы знаете?
2. Как обрабатываются результаты экспериментального исследования?
3. Как группируются первичные результаты?
4. Что Вы понимаете под понятием «меры центральной тенденции»?
5. Что Вы понимаете под понятием «меры изменчивости»?
6. Что Вы понимаете под понятием «меры взаимосвязи»?
7. Как проводится анализ и интерпретация вербального теста Р. Амтхауера?
8. Каковы правила написания психологической характеристики, отражающей параметры уровня умственного развития?
9. Назовите предпосылки возникновения и развития конфликтологии.
10. Какое занимает место конфликтология в системе наук?
11. Дайте понятие конфликта: его сущность и основные структурные характеристики.
12. Какие динамические характеристики конфликта Вы знаете?
13. Как рассматривается конфликтность и толерантность в общении?
14. Как рассматривается конфликтность и толерантность как качества личности?
15. Что вы понимаете под понятием «толерантность как норма существования и сосуществования»?
16. Что Вы понимаете под понятием «конфликт как явление индивидуальной и социальной жизни»?
17. Как влияют установки толерантного сознания на реагирование в конфликте?
18. Какие пути и способы разрешения конфликтов Вы знаете?
19. Какие Вы знаете методы выявления конфликта в практикуме?
20. Дайте общее представление о языке телодвижений.
21. Какие бывают зоны и территории при общении людей?
22. Как передается информация с помощью ладоней?
23. Как передается информация жестами рук и кистей рук?
24. Какое значение имеют жесты, связанные с прикосновением рук к различным частям лица?
25. Как работают руки в качестве барьеров?
26. Как работает защитный барьер, сформированный с помощью ног?
27. Как работают сигналы глаз?
28. Что понимается под понятием «отзеркаливание».
29. Как влияют окружающие с помощью различных положений корпуса тела на других людей?
30. Назовите различные способы искусственного повышения статуса.
31. Какое общее представление о нейролингвистическом программировании Вы знаете?
32. Что несет в себе понятие «модальность»?
33. Как визуально оцениваются глазодвигательные реакции?

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

*А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

1. Формы психологического тестирования
2. Связь между теоретическими положениями общей психологии и практической психологией
3. Дифференциальная психология как один из источников психологического практикума
4. Дж. М. Кеттелл и А. Бине как основатели интеллектуального тестирования
5. Отечественные работы в области психологического практикума
6. Возникновение и развитие психодиагностики
7. Вербальные и невербальные тесты
8. Бланковые, предметные и аппаратурные тесты
9. Методики тестирования достижений
10. Проективные техники тестирования
11. Определение надежности и валидности тестирования
12. Диагностика умственного развития и интеллекта
13. Теоретические вопросы тестирования интеллекта
14. Применение интеллектуальных тестов в зарубежной психологии
15. Изучение креативности в зарубежной психологии
16. Проблемы отечественной психодиагностики умственного развития
17. Изучение и диагностика креативности в отечественной психологии
18. Диагностика специальных способностей



19. Способы диагностики профессиональной пригодности
20. Способы диагностики учебных достижений
21. Диагностика профессиональных достижений
22. Бланковые методики диагностики лабильности и силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности
23. Психодиагностическое изучение некоторых параметров личности
24. Психологические принципы и методы диагностики мотивации
25. Принципы и методы диагностики самосознания
26. Стандартизированные самоотчеты
27. Принципы и методы диагностики межличностных отношений
28. Изучение личности в возрастном плане
29. Диагностика развития младенцев и дошкольников
30. История клинической психодиагностики
31. Методы клинической психодиагностики
32. Диагностика развития естественнонаучного мышления
33. Этический кодекс психолога-диагноста
34. Методы статистической обработки материалов психологического исследования

## *Б) Тестирование*

### **Примеры психологических тестов**

#### **Методика диагностика межличностных отношений**

##### **Т. Лири.**

На основании исследований межличностных отношений Т. Лири выделил 8 общих и 16 более конкретизированных вариантов межличностного взаимодействия, которые представил в виде круговой психогаммы (рис. 1). Полярные на этой схеме варианты являются противоположными друг другу.

Опросник составлен соответственно этим выделенным типам межличностного поведения и представляет собой набор из 128 простых лаконичных характеристик-эпитетов, которые группируются по 16 вопросов в 8 октантах, отражающих различные психологические профили. Методика может быть представлена испытуемому списком или на отдельных карточках. Оценивая себя по пунктам опросника, испытуемый должен отмечать + те характеристики, которые считает присущими себе.

#### **Инструкция:**

«Перед вами набор характеристик. Прочтите каждую и отметьте знаком + те, которые соответствуют вашему представлению о себе. Будьте внимательны, старайтесь отвечать как можно более точно и правдиво».

#### **Текст опросника**

##### **Какой вы человек?**

1. Другие думают о нем благосклонно.
2. Производит впечатление на окружающих.
3. Умеет распоряжаться, приказывать.

4. Умеет настоять на своем.
5. Обладает чувством достоинства.
6. Независимый.
7. Способен сам позаботиться о себе
8. Может проявить безразличие
9. Способен быть суровым.
10. Строгий, но справедливый.
11. Может быть искренним.
12. Критичен к другим.
13. Любит поплакаться.
14. Часто печален.
15. Способен проявлять недоверие.
16. Часто разочаровывается.
17. Способен быть критичным к себе.
18. Способен признать свою неправоту.
19. Охотно подчиняется.
20. Уступчивый.
21. Благодарный.
22. Восхищающийся, склонен к подражанию.
23. Уважительный.
24. Ищущий одобрения.
25. Способный к сотрудничеству, взаимопомощи.
26. Стремится ужиться с другими.
27. Дружелюбный, доброжелательный.
28. Внимательный, ласковый.
29. Деликатный.
30. Ободряющий.
31. Отзывчивый к призывам о помощи.
32. Бескорыстный.
33. Способен вызывать восхищение.
34. Пользуется у других уважением.

35. Обладает талантом руководителя.
36. Любит ответственность.
37. Уверен в себе.
38. Самоуверен, напорист.
39. Деловитый, практичный.
40. Любит соревноваться.
41. Стойкий и крутой где надо.
42. Неумолимый, но беспристрастный.
43. Раздражительный.
44. Открытый, прямолинейный.
45. Не терпит, чтобы им командовали.
46. Скептичен.
47. На него трудно произвести впечатление.
48. Обидчивый, щепетильный.
49. Легко смущается.
50. Не уверен в себе.
51. Уступчивый.
52. Скромный.
53. Часто прибегает к помощи других.
54. Очень почитает авторитеты.
55. Охотно принимает советы.
56. Доверчив и стремится радовать других.
57. Всегда любезен в общении.
58. Дорожит мнением окружающих.
59. Общительный, уживчивый.
60. Добросердечный.
61. Добрый, вселяющий уверенность.
62. Нежный, мягкосердечный.
63. Любит заботиться о других.
64. Бескорыстный, щедрый.
65. Любит давать советы.

66. Производит впечатление значительности.
67. Начальственно-повелительный.
68. Властный.
69. Хвастливый.
70. Надменный, самодовольный.
71. Думает только о себе.
72. Хитрый, расчетливый.
73. Нетерпим к ошибкам других.
74. Своекорыстный.
75. Откровенный.
76. Часто недружелюбен.
77. Озлобленный.
78. Жалобщик.
79. Ревнивый.
80. Долго помнит обиды.
81. Самобичующий.
82. Застенчивый.
83. Безынициативный.
84. Кроткий.
85. Зависимый, несамостоятельный.
86. Любит подчиняться.
87. Предоставляет другим принимать решения.
88. Легко попадает впросак.
89. Легко поддается влиянию друзей.
90. Готов довериться любому.
91. Благоприятен ко всем без разбора.
92. Всем симпатизирует.
93. Прощает все.
94. Переполнен чрезмерным сочувствием.
95. Великодушен, терпим к недостаткам.
96. Стремится покровительствовать.

97. Стремящийся к успеху.
98. Ожидает восхищения от каждого.
99. Распоряжается другими.
100. Деспотичный.
101. Сноб (судит о людях по рангу и достатку, а не по личным качествам).
102. Тщеславный.
103. Эгоистичный.
104. Холодный, черствый.
105. Язвительный, насмешливый.
106. Злой, жестокий.
107. Часто гневлив.
108. Бесчувственный, равнодушный.
109. Злопамятный.
110. Проникнут духом противоречий.
111. Упрямый.
112. Недоверчивый, подозрительный.
113. Робкий.
114. Стыдливый.
115. Отличается чрезмерной готовностью подчиняться.
116. Мягкотелый.
117. Почти никогда и никому не возражает.
118. Навязчивый.
119. Любит, чтобы его опекали.
120. Чрезмерно доверчив.
121. Стремится снискать расположение каждого.
122. Со всеми соглашается.
123. Всегда дружелюбен.
124. Всех любит.
125. Слишком снисходителен к окружающим.
126. Старается утешить каждого.
127. Заботится о других в ущерб себе.

128. Портит людей чрезмерной добротой.

### Обработка данных.

После того как испытуемый оценит себя, подсчитываются баллы по каждому из 8 октантов психограммы методики. Каждый плюс оценивается в 1 балл, таким образом, максимальная оценка уровня — 16 баллов.

1-й октант: вопросы	1-4,	33-36,	65-68,	97-100,
2-й октант: вопросы	5-8,	37-40,	69-72,	101-104;
3-й октант: вопросы	9-12,	41-44,	73-76,	105-108
4-й октант: вопросы	13-16,	45-48,	77-80,	109-112:
5-й октант: вопросы	17-20,		81-84,	113-116;
6-й октант: вопросы	21-24,	53-56,	85-88,	117-120;
7-й октант: вопросы	25-28,	57-60,	89-92,	121-124;
8-й октант: вопросы	29-32,	61-64,	93-96,	125-128

Каждому из 8 октантов соответствует следующий тип межличностных отношений.

#### 1. Авторитарный

0—8 баллов. Уверенный в себе, упорный, настойчивый, может быть хорошим наставником и организатором. Обладает свойствами руководителя.

9-12. Доминантный, энергичный, успешный в делах, любит давать советы, требует к себе уважения, может быть нетерпим критике, ему свойственна переоценка собственных возможностей.

3—16. Властный, диктаторский, деспотический характер, всех поучает, дидактический стиль высказываний, не склонен принимать советы других, стремится к лидерству, командованию другими, сильная личность с чертами деспотизма.

#### 2. Независимый — доминирующий

0—8 баллов. Уверенный, независимый, ориентированный на себя, склонный к соперничеству тип.

9—12. Самодовольный, нарциссический, с выраженным чувством собственного достоинства, превосходства над окружающими, с тенденцией иметь особое мнение, отличное от мнения большинства, и занимать обособленную позицию в группе.

13—16. Стремится быть над всеми, самовлюбленный, расчетливый. К окружающим относится отчужденно. Заносчивый, хвастливый.

### **3. Агрессивный**

0—8 баллов. Упрямый, упорный, настойчивый в достижении вели, энергичный, непосредственный.

9-12. Требовательный, прямолинейный, откровенный, строгий и резкий в оценке других, непримиримый, склонный во всем обвинять окружающих, насмешливый, ироничный, раздражительный.

13—16. Чрезмерное упорство, недружелюбие, жесткость, враждебность по отношению к окружающим, несдержанность, вспыльчивость, агрессивность, доходящая до асоциального поведения.

### **4. Недоверчивый — скептический**

0—8 баллов. Реалистичен в суждениях и поступках, критичен по отношению к окружающим, скептик, неконформный.

9—12. Выраженная склонность к критицизму. Разочарованный в людях, замкнутый, скрытный, обидчивый. Недоверчив к окружающим, испытывает трудности в интерперсональных контактах из-за подозрительности и боязни плохого отношения. Свой негативизм проявляет в вербальной агрессии.

13—16. Отчужденный по отношению к враждебному и злобному миру, очень подозрительный, крайне обидчив, склонный к сомнению во всем, злопамятный, постоянно жалуется на всех (шизоидный тип характера).

### **5. Покорно-застенчивый**

0—8 баллов. Скромный, робкий, уступчивый, эмоционально сдержанный, способный подчиняться, не имеет собственного мнения, послушно и честно выполняет свои обязанности.

9—12. Застенчивый, кроткий, легко смущается, склонен подчиняться более сильному без учета ситуации.

13—16. Покорный, склонный к самоуничижению, слабовольный, склонный уступать всем и во всем, всегда ставит себя на последнее место и осуждает себя, приписывает себе вину, пассивный, стремится найти опору в ком-либо более сильном.

### **6. Зависимый**

0—8 баллов. Конформный, мягкий, ожидает помощи и советов, доверчивый, склонный к восхищению окружающими, вежливый, нуждается в признании.

9—12. Послушный, боязливый, беспомощный, не умеет проявить сопротивление, искренне считает, что другие всегда правы.

13—16. Очень неуверенный в себе, имеет навязчивые страхи, опасения, тревожится по любому поводу, поэтому зависим от других, чужого мнения, сверхконформный.

### **7. Сотрудничающий**

0—8 баллов. Склонный к сотрудничеству, кооперации, гибким и компромиссным при решении проблем и в конфликтных ситуациях, стремится быть в согласии с мнением окружающих, сознательно конформный, следует условностям, правилам и принципам хорошего тона в отношениях с людьми, инициативный энтузиаст в достижении целей группы, стремится помогать, чувствовать себя в центре внимания, заслужить внимание и любовь, общительный, проявляет теплоту и дружелюбие в отношениях.

9-16. Дружелюбный и любезный со всеми, ориентирован на принятие и социальное одобрение, стремится удовлетворить требования всех, быть хорошим для всех без учета ситуации, стремится к целям микрогруппы, имеет развитые механизмы вытеснения и подавления, эмоционально лабильный (истероидный тип характера).

### **8. Альтруистический**

0-8 баллов. Ответственный по отношению к людям, деликатный, мягкий, добрый, эмоциональное отношение к людям проявляет в сострадании, симпатии, заботе, ласке, умеет подбодрить, успокоить окружающих, бескорыстный и отзывчивый.

9-16 баллов. Гиперответственный, всегда приносит в жертву свои интересы, стремится помочь и сострадать всем, навязчивый в своей помощи и слишком активный по отношению к окружающим, неадекватно принимает на себя ответственность за других (может быть только внешняя маска, скрывающая личность противоположного типа).

Полученные количественные показатели по каждому из октантов от 0 до 16 переносятся на психограмму. На соответствующей номеру октанта координате, на уровне, соответствующем полученным баллам, проводятся дуги. Отделенная дугой внутренняя часть октанта заштриховывается. После того как отмечены все полученные при обследовании результаты и заштрихована внутренняя, центральная, часть круга психограммы до уровня, очерченного дугами, получается некое подобие веера. Наиболее заштрихованные октанты соответствуют преобладающему стилю межличностных отношений данного индивида. Характеристики, не выходящие за пределы 8 баллов, свойственны гармоничным личностям. Показатели, превышающие 8 баллов, свидетельствуют об акцентуации свойств, выявляемых данным октантом. Баллы, достигающие уровня 14—16, свидетельствуют о трудностях социальной адаптации. Низкие показатели по всем октантам (0—3 балла) могут быть результатом скрытности и неоткровенности испытуемого. Если в психограмме нет октантов, заштрихованных выше 4 баллов, то данные сомнительны в плане их достоверности: испытуемый не захотел оценить себя откровенно.

Первые четыре типа межличностных отношений — 1, 2, 3 и 4 — характеризуются преобладанием неконформных тенденций и склонностью к дезьюктивным (конфликтным) проявлениям (3, 4), большей независимостью мнения, упорством в отстаивании собственной точки зрения, тенденцией к лидерству и доминированию (1, 2).

Другие четыре октанта — 5, 6, 7, 8 — представляют противоположную картину: преобладание конформных установок, конгруэнтность в контактах с окружающими (7, 8),



неуверенность в себе, податливость мнению окружающих, склонность к компромиссам (5, 6).

По двум специальным формулам определяются показатели по двум основным факторам: доминирование и дружелюбие.

Доминирование:  $(1 - 5) + 0,7 \times (3 + 2 - 4 - 6)$ .

Дружелюбие:  $(7 - 3) + 0,7 \times (8 - 2 - 4 + 6)$ .

В целом интерпретация данных должна ориентировать на про обладание одних показателей над другими и в меньшей степени — на абсолютные величины.

Испытуемые, у которых преобладает властный — лидирующий тип межличностного отношения (**I октант**), характеризуются оптимистичностью, быстротой реакций, высокой активностью, выраженной мотивацией достижения, тенденцией к доминированию, повышенным уровнем притязаний, легкостью и быстротой в принятии решений, гомономностью (т. е. ориентацией в основном на собственное мнение и минимальном зависимостью от внешних средовых факторов), экстравертированностью. Поступки и высказывания могут опережать их продуманность. Это реагирование по типу «здесь и сейчас», выраженная тенденция к спонтанной самореализации, активное воздействие на окружение, завоевательная позиция, стремление вести за собой и подчинять своей воле других.

**II октант**, соответствующий независимо-доминирующему типу межличностных отношений, при явном преобладании над другими, по данным исследования, сочетается с такими особенностями, как черты самодовольства (или самовлюбленности), дистантность, эгоцентричность, завышенный уровень притязаний, выраженное чувство соперничества, проявляются в стремлении занять обособленную позицию в группе. Доминантность здесь в меньшей степени обращена на общие с группой интересы и не проявляется стремлением вести людей за собой, заражая их своими идеями. Стиль мышления нешаблонный, творческий. Мнение окружающих воспринимается критически, собственное мнение возводится в ранг догмы или достаточно категорически отстаивается. Эмоциям не достает тепла, поступкам — конформности. Высокая поисковая активность сочетается с рассудочностью. Низкая подчиняемость.

Прямолинейно-агрессивный тип межличностных отношений (преобладание показателей **III октанта**) обнаружил выраженную близость к таким личностным характеристикам, как ригидность установок, сочетающаяся с высокой спонтанностью, упорство в достижении целей, практицизм при недостаточной опоре на накопленный опыт в состоянии эмоциональной захваченности, повышенное чувство справедливости, сочетающееся с убежденностью в собственной правоте, легко загорающееся чувство враждебности при противодействии и критике в свой адрес, непосредственность и прямолинейность в высказываниях и поступках, повышенная обидчивость, легко угасающая в ситуации комфортной, не ущемляющей престиж личности испытуемого.

**IV октант** — недоверчивый — скептический тип межличностных отношений — проявляется такими личностными характеристиками, как обособленность, замкнутость, ригидность установок, критический настрой к любым мнениям, кроме собственного, неудовлетворенность своей позицией в микрогруппе, подозрительность, сверхчувствительность к критическим замечаниям в свой адрес, неконформность суждений и поступков, склонность к построению ригидных и сверхценных умозаключений,

связанных с убежденностью в недоброжелательности окружающих лиц, опережающая враждебность в высказываниях и поведении, которая оправдывается априорной уверенностью в людской недоброте, системное мышление, опирающееся на конкретный опыт, практичность, реалистичность, склонность к иронии, высокая конфликтность, которая может быть не столь явной (если сравнивать с типом III) и аккумулироваться, создавая тем самым повышенную напряженность и способствуя нарастающей отгороженности.

**V октант** — покорно-застенчивый тип межличностных отношений — оказался преобладающим у личностей болезненно застенчивых, интровертированных, пассивных, весьма щепетильных в вопросах морали и совести, подчиняемых, неуверенных в себе, с повышенной склонностью к рефлексии, с заметным преобладанием мотивации избегания неуспеха и низкой мотивацией достижения, заниженной самооценкой, тревожных, с повышенным чувством ответственности, неудовлетворенных собой, склонных к тому, чтобы винить себя во всем при неудачах, легко впадающих в состояние грусти, пессимистически оценивающих свои перспективы, аккуратных и исполнительных в работе, избегающих широких контактов и социальных ролей, в которых они могли бы привлечь к себе внимание окружающих, ранимых и впечатлительных, болезненно сосредоточенных на своих недостатках и проблемах.

**VI октант** — зависимый — послушный тип межличностных отношений. Лица с преобладанием показателей VI октанта обнаруживают высокую тревожность, повышенную чувствительность к средовым воздействиям, тенденцию к выраженной зависимости мотивационной направленности от складывающихся со значимыми другими отношений, собственного мнения — от мнения окружающих. Потребность в привязанности и теплых отношениях является ведущей. Неуверенность в себе тесно связана с неустойчивой самооценкой. Исполнительность и ответственность в работе создают им хорошую репутацию в коллективе, однако инертность в принятии решений, конформность установок и неуверенность в себе не способствуют их продвижению на роль лидера. Повышенная мнительность, чувствительность к невниманию и грубости окружающих, повышенная самокритичность, опасения неуспеха как основа мотивационной направленности формируют канву конформного поведения.

**VII октант** — сотрудничающий — конвенциональный тип межличностных отношений — обладает такими индивидуально-личностными характеристиками, как эмоциональная неустойчивость, высокий уровень тревожности и низкий — агрессивности, повышенная откликаемость на средовые воздействия, зависимость самооценки от мнения значимых других, стремление к причастности групповым веяниям, сотрудничеству. Экзальтация, потребность в излишней дружелюбности на окружающих, поиски признания в глазах наиболее авторитетных личностей группы. Стремление найти общность с другими. Энтузиазм, восприимчивость к эмоциональному настрою группы. Широкий круг интересов при некоторой поверхности увлечений.

**VIII октант**, преобладание которого позволяет отнести тип межличностного взаимодействия к ответственно-великодушному, сочетается с такими личностными особенностями, как выраженная потребность соответствовать социальным нормам поведения, склонность к идеализации гармонии межличностных отношений, экзальтация в проявлении своих убеждений, выраженная эмоциональная вовлеченность, которая может носить более поверхностный характер, чем это декларируется, художественный тип восприятия и переработки информации, стиль мышления — целостный, образный. Легкое

вживание в разные социальные роли, гибкость в контактах, коммуникабельность, доброжелательность, жертвенность, стремление к деятельности, полезной для всех людей, проявление милосердия, благотворительности, миссионерский склад личности. Артистичность. Потребность производить приятное впечатление, нравиться окружающим. Проблема подавленной (или вытесненной) враждебности, вызывающей повышенную напряженность, соматизация тревоги, склонность к психосоматическим заболеваниям, вегетативный дисбаланс как результат блокированности поведенческих реакций.

С целью изучения структуры «Я», внутриличностной гармонии индивида, к приведенной выше инструкции следует добавить: «После того как вы оценили себя по приведенным в опроснике характеристикам, сделайте то же самое в отношении образа «Я», к которому вы стремитесь, то есть опишите с помощью тех же характеристик «идеал» вашего «Я». При этом не забудьте включить и те свойства, которыми вы обладаете, если они не противоречат вашему представлению об идеале». Полученные данные обсчитываются и заносятся на психограмму также, как и в первом случае, после чего проводится анализ и сопоставление оценки испытуемым его актуального и идеального образа «Я».

Наиболее простой и часто встречающийся вариант представляет собой незначительные количественные различия, которые позволяют судить о том, какие особенности своего стиля межличностного поведения индивида не устраивают. Если в образе «Я» V октант зачерчен больше других, а в образе «идеала Я» он значительно уменьшен и ему противопоставлен увеличенный I октант, то испытуемый считает себя избыточно пассивным, застенчивым и робким в межличностных отношениях и хотел бы от этих свойств избавиться, быть более укоренным в себе.

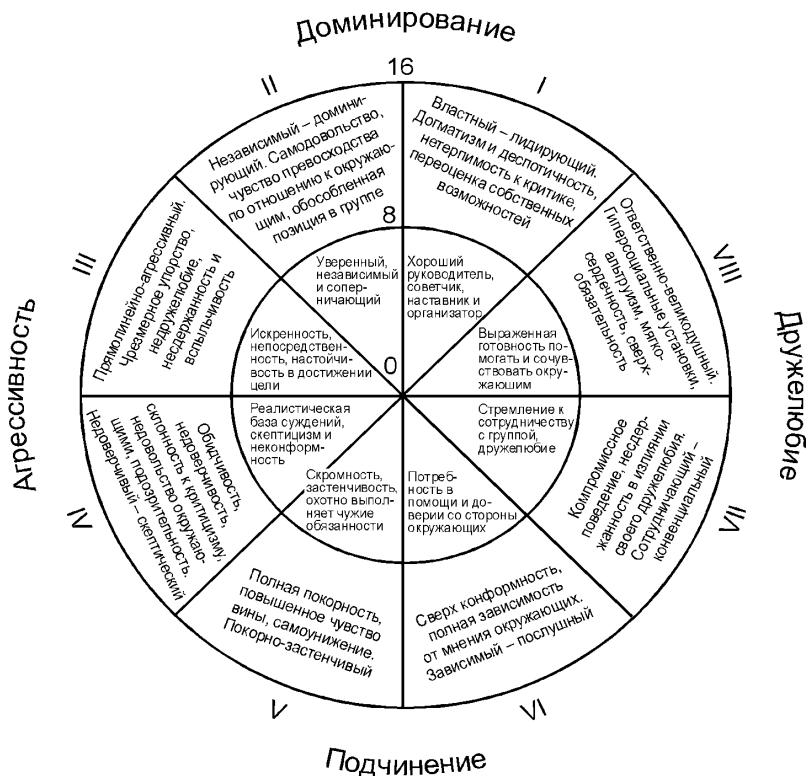
Если образ «Я» включает в себя высокие показатели IV октант (т. е. выявляет недоверчивость, настороженность, недовольство сложившимися с окружающими отношениями), а образ идеального «Я» обнаруживает преобладание VIII октанта и значительно уменьшившиеся показатели IV, то при интерпретации результатов следует учесть, что испытуемый тяготеет межличностным конфликтом и отчасти склонен самокритично оценить свою роль в создавшейся ситуации, стремясь в идеале быть доброжелательным и конгруэнтным с окружающими его людьми. Таким образом, каждое соотношение показателей полярных (по содержательным характеристикам признаков противоположных октантов — III и VII, II и VI) говорит о том, каковы пути компенсации тех личностных свойств, которые ухудшают адаптацию личности в социальной среде. Если в первом варианте (актуальное «Я») преобладают октанты, отражающие характеристики зависимого и конформного поведения (V, VI, VII), а во втором (идеальное «Я») — октанты, выявляющие независимость и доминантность (I, II) или агрессивность (III), то испытуемый болезненно переживает подчиненность своей позиции, страдает его самолюбие и компенсаторные усилия направлены на повышение своего социального статуса. Если соотношение обратное, т. е. преобладают независимость, доминантность и агрессивность (II, I, ГУ), а в идеале испытуемый хотел бы быть ближе к окружающим его людям и избавиться от тех черт характера, которые способствуют разладу межличностных отношений (упрямство (III), агрессивность (IV), дистантность (II), самоуверенность (I), то здесь речь идет об усилении самоконтроля над непосредственным, спонтанным поведением.

Опыт показывает, что на самом деле и образ актуального «Я», и идеал являются неотъемлемой частью структуры целостного «Я». Мало того, окружающими человек часто

воспринимается согласно его идеальному «Я», а его актуальное «Я» представляет собой его собственные проблемы, осознанные и взятые под контроль.

В норме обычно не наблюдаются значительные расхождения между «Я» актуальным и идеальным. Умеренное (неконфликтное) расхождение или, скорее, неполное совпадение должно рассматриваться как необходимое условие для дальнейшего роста личности, самосовершенствования. Неудовлетворенность собой чаще наблюдается у лиц с заниженной самооценкой (V, VI, VII октанты), а также у лиц, находящихся в ситуации затянувшегося конфликта (IV октант). Преобладание одновременно I и V октанта свойственно лицам с проблемой болезненного самолюбия, авторитарности, 4 и VIII — конфликт между стремлением к признанию группой и враждебностью, т. е. проблема подавленной враждебности, III и 7 — борьба мотивов самоутверждения и аффилиации, II и 6 - проблема независимости — подчиняемости, возникающая в сложной служебной или иной ситуации, вынуждающей повиноваться вопреки внутреннему протесту.

Примерно так же интерпретируется соотношение полярных октантов при сопоставлении образа «Я» и идеального «Я». Личности, у которых обнаруживаются доминантные, агрессивные и независимые черты поведения, значительно реже проявляют недовольство своим характером и межличностными отношениями, однако и у них может выявляться тенденция к совершенствованию своего стиля межличностного взаимодействия с окружением, при этом возрастание показателей того или иного октанта определит направление, по которому самостоятельно движется личность в целях самосовершенствования. Это имеет большое значение для психолога при выборе методов коррекции поведения индивида с учетом его внутриличностных ресурсов и степени осознания имеющихся проблем. Наличие выраженного внутриличностного конфликта, проявляющегося значительным расхождением при оценке актуального и идеального «Я», является свидетельством высокой невротизации.



## *2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

1. Психологическая характеристика, отражающая параметры уровня интеллекта.
2. Составление психологического портрета.
3. Самооценка - как основа характеристики.
4. Понятие об интеллекте и уровне его развития.
5. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра.
6. Структура личности и диагностика ее развития.
7. Общая характеристика теста рисуночной фрустрации С. Розенцвейга.
8. Методика исследования личности с помощью графического метода «Дом-дерево-человек».
9. Методика «Кинетический рисунок семьи» для выявления особенностей внутрисемейных отношений.
10. Факторная теория Р. Кеттелла.
11. Теория личности в исследованиях Р. Кеттелла.
12. Роль наследственности и окружающей среды.
13. Особенности диагностики эмоциональной сферы личности.
14. Методы диагностики тревоги и тревожности.
15. Методика Басса-Дарки для диагностики агрессивности.
16. Шкала потребности в достижениях Ю. М. Орлова.
17. Шкала тревожности Ч.Д. Спилбергера, выполнение диагностики.
18. Методы диагностики эмоциональной сферы и регуляторной активности личности.
19. Методики определения волевого самоконтроля.
20. Познавательная активность субъекта.
21. Теоретические предпосылки возникновения конфликтологии и ее институционализация.
22. Конфликтология в системе наук.
23. Конфликт: его сущность, признаки и причины.
24. Основные типы и классификация конфликтов.
25. Способы профилактики и разрешения конфликтов.
26. Особенности межличностных отношений.
27. Специфика дружеских отношений.
28. Методика диагностики межличностных отношений Т. Лири.

29. Проблема интерпретации невербального поведения.
30. Общее представление о языке телодвижений.
31. Различные способы искусственного повышения статуса.
32. История возникновения и основные задачи нейролингвистического программирования.
33. Технологии нейролингвистического программирования.
34. Значение НЛП в работе.
35. Понятие и сущность модальности. Визуальная оценка глазодвигательных реакций.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.05.02 Психодиагностика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1	Общие положения	4
2	Цель освоения учебной дисциплины	4
3	Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	5
5	Структура и содержание дисциплины	5
5.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5.2	Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции	6
5.3	Содержание дисциплины	6
5.4	Тематический план практических занятий	8
5.5	Тематический план лабораторных работ	8
5.6	Курсовые работы	8
5.7	Внеаудиторная СРС	8
6	Оценочные материалы	8
6.1	Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок	8
6.2	Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля	9
6.3	Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации	9
6.4	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
6.5	Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12
7	Методические указания по освоению дисциплины	14
7.1	Образовательные технологии	14
7.2	Лекции	14
7.3	Занятия семинарского типа	14
7.4	Самостоятельная работа студента	14
7.5	Методические рекомендации для преподавателей	15
7.6	Методические указания для студентов	16



7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	22
Приложение 2. Перечень заданий по внеаудиторной СРС	25
Приложение 3. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	26

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО) (ФГОС 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденный приказом Минобрнауки России от 08.06.2017 №514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236) (далее – стандарт);

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 43.03.01 Сервис, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08.06.2017 № 514 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2017 № 47236).

## **2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является базовая подготовка студентов по выполнению самостоятельных психологических исследований на основе знаний общих принципов и проблем психодиагностики, разнообразных психодиагностических методик, а также умения оценивать возможность и эффективность их применения.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о психологических свойствах человека, особенностях поведения, степени развитости данных свойств, их выражение в определенных количественных и качественных показателях.

- приобретение знаний о роли и месте психодиагностических методов в системе психологических обследований клиентов, о возможностях, преимуществах и недостатках каждого метода;

- приобретение знаний о методике описания диагностируемых психологических и поведенческих особенностей человека;

- формирование и развитие умений сравнить степени развитости изучаемых свойств у разных людей.

- приобретение и формирование навыков выделять главные психологические особенности потребителя, обеспечить усвоение этических норм, обязательных для специалиста в области сервиса.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Психодиагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Философия», «Психология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели  УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и	Студент должен:  <b>Знать:</b> -учебно-методический курс предмета, его основное содержание, определения понятий и терминов; -современные тенденции развития общества и личности; -закономерности психологического развития личности индивидуально и в

		<p>командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>коллективе;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;</p> <p>-применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- приемами изучения личности потребителя в процессе подготовки к профессиональной деятельности.</p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</p>
ПК-1	Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	<p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Участвует в разработке системы клиентских</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-общие основы психологических и психодиагностических знаний;</p> <p>- закономерности процесса общения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и</p>

		<p>отношений</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p>психодиагностической литературой;</p> <p>- применять методики психодиагностики: экспресс-диагностика потребностей, мотивов, целей потребителя, выделять главные психологические особенности потребителя;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности; -методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.</p>
--	--	---	---

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** час или **3** зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		4
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
в том числе:	-	-
Лекции	8	8
Практические занятия	10	10
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
Контрольная работа	32	32
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-

Проработка лекционного материала	27	27
Подготовка к практическим занятиям(устный опрос, контрольная работа, тестирование)	27	27
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	4	4
<b>Общая трудоемкость час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	3	3

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции и час.	Занятия семинарского типа		СРС * час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема 1. Содержание и методы в психодиагностике, история психодиагностики, использование психодиагностики в трудовой деятельности.	1	1	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
2	Тема 2. Типы и формы психодиагностических методик	2	1	-	6	9	УО	УК-3, ПК-1
3	Тема 3. Анализ продуктов деятельности. Диагностика способностей.	-	2	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
4	Тема 4. Диагностика межличностных отношений.	-	1	-	6	7	УО	УК-3, ПК-1
5	Тема 5. Диагностика поведения и	2	-	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1

	деятельности человека, как потребителя.							
6	Тема 6. Методики диагностики индивидуальных психофизиологических особенностей человека как потребителя.	-	2	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
7	Тема 7. Диагностика психических состояний. Проблемы в психодиагностике.	-	1	-	6	7	УО	УК-3, ПК-1
8	Тема 8. Критериально-ориентированные тесты.	1	1	-	6	8	УО	УК-3, ПК-1
9	Тема 9. Коррекционные возможности психодиагностики.	2	1		6	9	УО,Т	УК-3, ПК-1
	Контрольная работа				32	32	КР	УК-3, ПК-1
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	-	-	-		4	-	УК-3, ПК-1
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>86</b>	<b>108</b>	-	-

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* УО – устный опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа

### 5.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Содержание и методы в психодиагностике, история психодиагностики, использование психодиагностики в трудовой деятельности.	Содержание психодиагностики. Методология психодиагностики. Методы психодиагностики. История развития и источники психодиагностики (экспериментальная психология, естественно-научное и культурно-историческое направление, дифференциальная психология). Использование психодиагностики в сфере трудовой деятельности. Профориентация и профконсультирование.

2	Типы и формы психодиагностических методик	<p>Формализованные и малоформализованные методики. Формализованные методики: а) форма психологического тестирования; б) содержание психологического тестирования; в) вопросники; г) проективная техника; д) психофизиологические методики. Требования к методикам: стандартизация, надежность, валидность. Формализованные методики. Тесты. Индивидуальные и групповые, устные и письменные тесты. Бланковые, предметные, аппаратные, компьютерные тесты. Вербальные и невербальные тесты. Содержание психологического тестирования: тесты интеллекта, тесты способностей, тесты личности. Тесты действия и ситуационные тесты. Тесты достижений. Вопросники. Личностные вопросники. Вопросники-анкеты. Проективная техника. Психофизиологические методики. Малоформализованные методики. Метод наблюдения. Беседа. Интервью (свободное, стандартизованное, частично стандартизованное, диагностические и клинические).</p>
3	Анализ продуктов деятельности. Диагностика способностей.	<p>Количественно-качественный анализ документальных и материальных источников (письма, автобиографии, дневники, фотографии, записи на кино- и видеопленке, творческие результаты в разных видах искусства, материалы средств массовой информации). Контент-анализ. Перевод качественной информации в количественную. Возможности тестов в диагностике способностей. Готовность и пригодность к деятельности. Способности как общие психологические условия успешного выполнения деятельности. Общие (интеллектуальные, творческие) и специальные (музыкальные, математические, организаторские и пр.) способности. Тестирование способностей. Тесты сенсорных способностей. Тесты, диагностирующие зрительные и слуховые функции. Моторные тесты.</p>
4	Диагностика межличностных отношений.	<p>Изучение психологической атмосферы; сплоченности в малой группе; социально-психологического климата в производственных бригадах; отношения человека к другим людям. Выявление внутриколлективных связей; источников межличностных конфликтов. Вопросник Т. Лири (косвенная дифференцированная самооценка). Диагностика диадных отношений. Вопросник измерения отношений Ю. Л. Ханина и А. В. Стамбулова (степень удовлетворенности младшего по статусу взаимоотношениями со старшими). Ретроспективные, текущие и перспективные опросы. Прогнозы.</p>



5	<p>Диагностика поведения и деятельности человека, как потребителя.</p>	<p>Понятие о природных особенностях человека. Индивидуальные формы поведения, индивидуальные различия способностей и характера. Дифференциальная психофизиология. Школа Б. М. Теплова и В. Д. Небылицына. Две стороны психики: содержательная (убеждения, интересы, знания, умения, навыки) и формально-динамическая (быстрота, темп, работоспособность, чувствительность и т.п.).</p>
6	<p>Методики диагностики индивидуальных психофизиологических особенностей человека как потребителя.</p>	<p>Методики лабораторного характера. Исследование физиологических функций (вегетативной, сенсорной, двигательной, биоэлектрической). Электроэнцефалография. Бланковые методики диагностики лабильности и силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности. Методики диагностики проявлений лабильности нервной системы. Методики диагностики проявлений силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности. «Исключение», «Образование аналогий». Метод наблюдения за поведением человека в различных жизненных ситуациях.</p>
7	<p>Диагностика психических состояний. Проблемы в психодиагностике.</p>	<p>Психическое состояние как временная, динамическая характеристика психической деятельности человека. Состояния, относящиеся к познавательной деятельности, эмоциям и воле. Патологические формы психических состояний. Психические состояния в зависимости от деятельности (игровой, учебной, трудовой, спортивной). Состояния утомления, монотонии, стресса, тревожности.</p>
8	<p>Критериально-ориентированные тесты.</p>	<p>Критериально-ориентированное тестирование. Концепции критерия в КОРТе. Два вида КОРТов. 1) социально-психологический норматив (серия тестов умственного развития ШТУР, АСТУР, ТУРП и др.; 2) предметно-логический эталон актуализации умственных действий (математические, языковые, биологические КОРТы). Разработка КОРТа с психологическим содержанием. Перспективы разработки и применения КОРТа.</p>
9	<p>Коррекционные возможности психодиагностики.</p>	<p>Понятие психологической коррекции. Переход от постановки диагноза к построению психокоррекционной работы как задача психодиагностики. Условия коррекции: 1) представление о нормальном проявлении мыслительной функции; при наличии диагноза, констатации нарушения, дефекта, пробела в развитии, что возможно при использовании методов психологической диагностики; 2) реализация индивидуального подхода.</p>

		<p>Признаки коррекционности психодиагностических методик. Релевантность. Основные принципы построения коррекционно-развивающих программ: 1) осознанность мыслительной деятельности; 2) использование в заданиях максимально разнообразного материала, относящегося к разным областям знаний; 3) необходимость развивать у обследуемых основные (базовые) мыслительные операции и важнейшие интеллектуальные умения; 4) принцип постепенности; 5) индивидуализация.</p>
--	--	--

#### 5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Содержание и методы в психодиагностике, история психодиагностики, использование психодиагностики в трудовой деятельности.	1	УО	УК-3, ПК-1
2	2	Типы и формы психодиагностических методик	1	УО	УК-3, ПК-1
3	3	Анализ продуктов деятельности. Диагностика способностей.	2	УО	УК-3, ПК-1
4	4	Диагностика межличностных отношений.	1	УО	УК-3, ПК-1
5	6	Методики диагностики индивидуальных психофизиологических особенностей человека как потребителя.	2	УО	УК-3, ПК-1
6	7	Диагностика психических состояний. Проблемы в психодиагностике.	1	УО	УК-3, ПК-1
7	8	Критериально-ориентированные тесты.	1	УО	УК-3, ПК-1

8	9	Коррекционные возможности психодиагностики.	1	УО, Т	УК-3, ПК-1
---	---	---	---	-------	------------

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

### 5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного материала и подготовке к контрольной работе;
- при подготовке к тестированию;
- при подготовке к устным опросам.

Перечень вопросов УО, контрольной работы и бланковых тестов приведен в приложении 2.

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1	2	3	4	5
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) Способен к разработке и	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> -учебно-методический курс предмета, его основное содержание, определения понятий и терминов; -закономерности психологического развития личности индивидуально и в коллективе;

совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя (ПК-1)	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>			<p>-общие основы психологических и психодиагностических знаний;</p> <p>- закономерности процесса общения.</p> <p>-современные тенденции развития общества и личности;</p>
	<p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>-находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;</p> <p>-применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</p> <p>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и психодиагностической литературой;</p> <p>-развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе обучения.</p>
		<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности и (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- приемами изучения личности потребителя;</p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</p> <p>-навыками диагностического</p>

	деятельности ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений			исследования; -методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.
--	---	--	--	---

### 6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний,	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих устных опросов,

### 6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины, организуется в формах:

- бланкового тестирования;
- устного опроса.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- ответов у доски;
- проверки выполнения контрольной работы;
- проверки выполнения тестового задания.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
			высокий	пороговый	не сформирована
Способен осуществлять социальное взаимодействие	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и	Устный опрос	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»

<p>ие и реализовывают свою роль в команде (УК-3)</p> <p>Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя (ПК-1)</p>	<p>командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p> <p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет</p>	Тестирование	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
		Проверка выполнения контрольной работы	В полном объеме с оценкой «отлично» или «хорошо»	В полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	Не выполнены в полном объеме вовремя контроля
		Уровень использования дополнительной литературы	Использует самостоятельно	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

	личную ответственность за результат  ПК-1.1.  Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности  ПК-1.2.  Участвует в разработке системы клиентских отношений  ПК-1.3.  Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений				
--	--	--	--	--	--

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременная сдача контрольной работы, теста.

#### **Критерии для оценивания устного опроса**

Устный опрос (УО) может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование, тестирование, экзамен. УО позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Этапом устного опроса является беседа. Беседа – диалог преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения

#### **Критерии для оценивания выполнения контрольных работ**

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент ответил на все вопросы контрольной работы правильно и аккуратно, использовал при выполнении материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют несущественные ошибки, либо все задания выполнены правильно, но неаккуратно оформлены, при этом студентом использованы материалы лекций и указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если в ответах на вопросы присутствуют существенные ошибки, являющиеся следствием недостаточной проработки материалов лекций и указанных преподавателем источников литературы, при этом контрольная работа выполнена и сдана в срок.

Контрольная работа, не выполненная в срок, не оценивается.

#### **Критерии для оценивания бланкового тестирования**

Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент правильно ответил на 75-89% вопросов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил на 60-74% вопросов теста.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент правильно ответил менее, чем на 60% вопросов теста.

### **6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил контрольную, тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно».

Критерии оценивания показателей текущего контроля приведены в разделе 6.3.

Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень формирования компетенции	
			освоена	не освоена



		<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования дополнительной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы.</p> <p>Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.</p>	<p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены</p>
1		2	3	4
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие основы психологических знаний;</li> <li>- закономерности процесса общения;</li> <li>- учебно-методический курс предмета, его основное содержание, определения понятий и терминов;</li> <li>- закономерности</li> </ul>	<p>Полные ответы или ответы по существу на все зачетные вопросы.</p>	<p>Ответы менее чем на половину зачетных вопросов.</p>

	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>психического развития личности индивидуально и в коллективе;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять аналитический материал на практике к условиям жизни общества и социальному взаимодействию в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм;</li> <li>- самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической литературой;</li> <li>- развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе обучения. находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами изучения личности потребителя;</li> <li>- навыками диагностирования и психологического исследования ;</li> <li>- методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений;</li> <li>- навыками практического</li> </ul>		
--	---	--	--	--

Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя (ПК-1)	<p>ПК-1.1. Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	использования достижений в психологической науке в процессе подготовки профессиональной деятельности.	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы
---	--	---	---	---

Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям зачета приведены в разделе 6.4.

### **6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Ниже представлены примеры вопросов и заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении 3 .

#### **Вопросы для устного опроса**

Критерии оценивания устного опроса приведены в разделе 6.3.

**Тема 1.** Содержание и методы в психодиагностике, история психодиагностики, использование

психодиагностики в трудовой деятельности.

1. Возникновение психодиагностики, как науки и основные этапы ее развития.
2. Методы психодиагностики и их классификация.
3. Краткие характеристики психодиагностических методик.
4. История развития и источники психодиагностики.
5. Использование психодиагностики в сфере трудовой деятельности.

#### **Задания, включаемые в контрольную работу**

Критерии оценивания выполнения контрольных работ приведены в разделе 6.3.

### **Пример заданий контрольной работы**

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента-заочника. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа может иметь следующую структуру: содержание, введение, изложение основного содержания темы, заключение, список использованных источников.

1. Понятие о "психодиагностике", ее цели и задачи, история становления.
2. Классификация методов психодиагностики. Понятие "теста". Классификация психологических тестов.
3. Понятие об измерении. Виды измерений. Типы измерительных шкал, их назначение, основные характеристики и различия.

### **Вопросы (задания), включаемые в тесты**

Критерии оценивания бланкового тестирования приведены в разделе 6.3.

### **Пример вопросов теста по всем раздела курса**

Тест Т используется для текущего контроля. Тест проводится с использованием печатных бланков. Разработан 1 вариант бланка, который содержит 45 вопросов и заданий, подобных показанным в примере.

- 1) Психодиагностику описывают как систему из 4-х компонентов?  
А) да  
Б) нет
- 2) Связана ли психодиагностика с поведением мышления и эмоций человека?  
А) да  
Б) нет
- 3) Правда ли, что психодиагностика не имеет собственных методов?  
А) да  
Б) нет
- 4) В каком году возникла экспериментальная психология?  
А) 1861  
Б) 1877  
В) 1879

### **Теоретические вопросы к зачету**

1. Возникновение и развитие психодиагностики
2. Связь между теоретическими положениями общей психологии и психодиагностикой
3. Дифференциальная психология как один из источников психодиагностики
4. Дж. М. Кеттелл и А. Бине как основатели интеллектуального тестирования
5. отечественные работы в области психологической диагностики
6. Формы психологического тестирования
7. Вербальные и невербальные тесты
8. Бланковые, предметные и аппаратурные тесты
9. Методики тестирования достижений
10. Проективные техники тестирования
11. Определение надежности и валидности тестирования
12. Диагностика умственного развития и интеллекта
13. Теоретические вопросы тестирования интеллекта
14. Применение интеллектуальных тестов в зарубежной психологии
15. Изучение креативности в зарубежной психологии
16. Проблемы отечественной психодиагностики умственного развития
17. Изучение и диагностика креативности в отечественной психологии
18. Диагностика специальных способностей
19. Способы диагностики профессиональной пригодности
20. Способы диагностики учебных достижений
21. Диагностика профессиональных достижений
22. Бланковые методики диагностики лабильности и силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности
23. Психодиагностическое изучение некоторых параметров личности
24. Психологические принципы и методы диагностики мотивации
25. Принципы и методы диагностики самосознания
26. Стандартизированные самоотчеты
27. Принципы и методы диагностики межличностных отношений
28. Изучение личности в возрастном плане
29. Диагностика развития младенцев и дошкольников
30. История клинической психодиагностики
31. Методы клинической психодиагностики
32. Диагностика развития естественнонаучного мышления
33. Этический кодекс психолога-диагноста
34. Методы статистической обработки материалов психологического исследования

### **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

## **7.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, бесед), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

## **7.2 Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

## **7.3 Занятия семинарского типа**

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

### **Практические занятия**

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях и беседах.

Участие в дискуссиях и оппонирование проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме устных опросов, выступления с докладами, бланкового тестирования, выполнение контрольной работы.

#### **7.4 Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить задания по внеаудиторной СРС (при их наличии);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

Критерии оценивания заданий по внеаудиторной СРС указаны в разделе 6.3.

#### **7.5 Методические рекомендации для преподавателей**

##### **Основные принципы обучения**

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия, тестирование.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать бланковое тестирование, контрольные работы.

### **Организация лекционных занятий**

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация практических занятий**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях разбор жизненных ситуаций, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на ситуации,



которые будут иметь в дальнейшем широкое использование (при выполнении контрольной работы, тестировании).

### **7.6 Методические указания для студентов По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к практическим занятиям**

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

### **По организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;

- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного подготовки к каждому занятию.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

### **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Тема 1.** Содержание и методы в психодиагностике, история психодиагностики, использование

психодиагностики в трудовой деятельности.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Возникновение психодиагностики, как науки и основные этапы ее развития.
2. Методы психодиагностики и их классификация.
3. Краткие характеристики психодиагностических методик.
4. История развития и источники психодиагностики.
5. Использование психодиагностики в сфере трудовой деятельности.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 1.

**Тема 2.** Типы и формы психодиагностических методик.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Формализованные методики: их классификация.
2. Малоформализованные диагностические методики.
3. Психофизиологические методики: понятие и область применения.
4. Психологические тесты как метод исследования.
5. Требования к психодиагностическим методикам.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 2.

**Тема 3.** Анализ продуктов деятельности. Диагностика способностей.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Количественно-качественный анализ документальных и материальных источников
2. Контент-анализ. Перевод качественной информации в количественную.
3. Возможности тестов в диагностике способностей.
4. Способности как общие психологические условия успешного выполнения деятельности.
5. Диагностика психомоторных способностей.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 3.

**Тема 4.** Диагностика межличностных отношений.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Социально-психологический климата в коллективе и его особенности.
2. Стиль внутриколлективных отношений. Отличительные признаки сформированного коллектива.
3. Особенности межличностных конфликтов и способы их разрешения.
4. Диагностика межличностных отношений Т.Лири.
5. Диагностика измерения отношений Ю. Л. Ханина и А. В. Стамбулова.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 4.

**Тема 5.** Диагностика поведения и деятельности человека, как потребителя.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие природных особенностей человека.
2. Способности, задатки и индивидуальные различия.
3. Актуальные проблемы дифференциальной психофизиологии.
4. Проблема индивидуальных различий в концепции Б. М. Теплова и В. Д. Небылицына.
5. Общая характеристика психики человека.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 5.

**Тема 6.** Методики диагностики индивидуальных психофизиологических особенностей человека как потребителя.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Методы исследования физиологии человека.
2. Сущность и применение электроэнцефалографии.
3. Методики диагностики проявлений лабильности нервной системы.
4. Методики диагностики проявления силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности.
5. Наблюдение как метод социально – психологического исследования за поведением человека в различных жизненных ситуациях.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 6.

**Тема 7.** Диагностика психических состояний. Проблемы в психодиагностике.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Виды и характеристика основных психических состояний человека.

2. Саморегуляция психического состояния.
3. Методы диагностики психических состояний.
4. *Определение и виды психической патологии.*
5. *Психические состояния в профессиональной деятельности человека.*

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 7.

### **Тема 8.** Критериально-ориентированные тесты.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Разновидности критериально-ориентированных тестов.
2. Концепции критерия в КОРТе.
3. Два вида КОРТов и их характеристика.
4. Разработка КОРТа с психологическим содержанием.
5. Применение и перспективы развития КОРТа.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 8.

### **Тема 9.** Коррекционные возможности психодиагностики.

Литература: О-1, Д-1, Д-2.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Понятие «психологической коррекции», ее связь с другими отраслями практической психологии.
2. Переход от постановки диагноза к построению психокоррекционной работы как задача психодиагностики.
3. Психологические условия коррекции.
4. Признаки коррекционности психодиагностических методик.
5. Принципы построения коррекционно-развивающих программ.

*Задания для самостоятельной работы:*

- 1 Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
- 2 Конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу.
- 3 Подготовка к оппонированию по вопросам темы 9.

### **7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
		сть

О-1. Перепелкина, Н. О. Психодиагностика [Текст] : учеб. пособ. / Н. О. Перепелкина, Е. П. Мутаuchi, Н. И. Ермакова. - М. : Дашков и К°, 2016. - 223 с	Библиотека НИ РХТУ	Да
--	--------------------	----

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Психодиагностика [Текст] : учеб.-метод. пособ. к практич. занятиям и самост. работе студ. / сост. Г. А. Хрипков, Л. М. Эррера. - Новомосковск : [б. и.], 2014. - 58 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Исследование и развитие уровня интеллекта (Тест возрастающей трудности): учеб.-метод. пособ. к практич. занятиям и самостоятельной работе студ. по теме "Исследование уровня интеллектуального развития" курса "Психолог. практикум" / сост. Г. А. Хрипков, А. А. Подколзин. - Новомосковск: 2011. - 88 с.	Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <a href="https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1337">https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1337</a> (дата обращения: 05.06.2019)	Да

## 8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1 «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 05.06.2019).

2 Античная библиотека <http://www.philosophy.ru/library/library.html> (дата обращения 05.06.2019).

3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).

4 Учебный курс «Психодиагностика» / Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ. Режим доступа: <https://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=1337> (дата обращения 05.06.2019).

5 КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).

5 Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).

6 Кафедра «История, философия и культурология» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/ifik.html> (дата обращения 05.06.2019).

7 Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp> (дата обращения 05.06.2017).

8 Вопросы психологии Режим доступа: <http://www.voppsy.ru> (дата обращения 05.06.2019).

9 «Книги по психологии» - [psychologiya.com.ua](http://psychologiya.com.ua) [knigi-po-psixologii.html](http://psychologiya.com.ua/knigi-po-psixologii.html) (дата обращения 05.06.2019).

10 Книги по психологии [50 великих книг по психологии со ссылками](http://b17.ru/blog/50_psychology_classics/) - Режим доступа [b17.ru/blog/50\\_psychology\\_classics/](http://b17.ru/blog/50_psychology_classics/) (дата обращения 05.06.2019).

11 «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.

12 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 428  Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8	Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)  Количество посадочных мест -40	приспособлено*



<p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 425</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8</p>	<p>Учебная мебель, меловая доска, переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 213а)</p> <p>Количество посадочных мест-30</p>	<p>приспособлено*</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы, ауд. № 350 а</p> <p>Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, улица Дружбы, дом 8б</p>	<p>Учебная мебель.</p> <p>Компьютеры в сборке (10 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер.</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).</p> <p>Количество посадочных мест -30</p>	<p>приспособлено*</p>

\* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную сотруднику. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle. Проектор, экран.

**Программное обеспечение**

1 Операционная система (MSWindows, подписка AzureDevToolsforTeaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4с6а-а64f-8с344976ef6d идентификатор подписчика: ICM-164914

ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education “Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia”.

2 Браузер MozillaFireFox (распространяется под лицензией MozillaPublicLicense 2.0 (MPL))

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNULGPLlicense)

6 AdobeAcrobatReader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение AcrobatReader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>)

### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы**

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

Приложение 1

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

#### **«Психодиагностика»**

**1 Общая трудоемкость** (з.е./ час): 3 / 108. Контактная работа 18 час., из них: лекционные 8, практические занятия 10. Самостоятельная работа студента 86 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

#### **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Психодиагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Является дисциплиной по выбору для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции полученные студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Философия», «Психология».

Дисциплина является основой для последующих дисциплин: «Профессиональная этика и этикет».

#### **3 Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является базовая подготовка студентов по выполнению самостоятельных психологических исследований на основе знаний общих принципов и проблем психодиагностики, разнообразных психодиагностических методик, а также умения оценивать возможность и эффективность их применения.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о психологических свойствах человека, особенностях поведения, степени развитости данных свойств, их выражение в определенных количественных и качественных показателях.

- приобретение знаний о роли и месте психодиагностических методов в системе психологических обследований клиентов, о возможностях, преимуществах и недостатках каждого метода;

- приобретение знаний о методике описания диагностируемых психологических и поведенческих особенностей человека;

- формирование и развитие умений сравнить степени развитости изучаемых свойств у разных людей.

- приобретение и формирование навыков выделять главные психологические особенности потребителя, обеспечить усвоение этических норм, обязательных для специалиста в области сервиса.

#### **4 Содержание дисциплины**

##### **Тема 1. Содержание и методы в психодиагностике, история психодиагностики, использование психодиагностики в трудовой деятельности.**

Содержание психодиагностики. Методология психодиагностики. Методы психодиагностики. История развития и источники психодиагностики (экспериментальная психология, естественно-научное и культурно-историческое направление, дифференциальная психология). Использование психодиагностики в сфере трудовой деятельности. Профориентация и профконсультирование.

##### **Тема 2. Типы и формы психодиагностических методик**

Формализованные и малоформализованные методики. Формализованные методики: а) форма психологического тестирования; б) содержание психологического тестирования; в) вопросники; г) проективная техника; д) психофизиологические методики. Требования к методикам: стандартизация, надежность, валидность. Формализованные методики. Тесты. Индивидуальные и групповые, устные и письменные тесты. Бланковые, предметные, аппаратные, компьютерные тесты. Вербальные и невербальные тесты. Содержание психологического тестирования: тесты интеллекта, тесты способностей, тесты личности. Тесты действия и ситуационные тесты. Тесты достижений. Вопросники. Личностные вопросники. Вопросники-анкеты. Проективная техника. Психофизиологические методики. Малоформализованные методики. Метод наблюдения. Беседа. Интервью (свободное, стандартизованное, частично стандартизованное, диагностические и клинические).

##### **Тема 3. Анализ продуктов деятельности. Диагностика способностей.**

Количественно-качественный анализ документальных и материальных источников (письма, автобиографии, дневники, фотографии, записи на кино- и видеопленке, творческие результаты в разных видах искусства, материалы средств массовой информации). Контент-анализ. Перевод качественной информации в количественную. Возможности тестов в диагностике способностей. Готовность и пригодность к деятельности. Способности как общие психологические условия успешного выполнения деятельности. Общие (интеллектуальные, творческие) и специальные (музыкальные, математические, организаторские и пр.) способности. Тестирование способностей. Тесты сенсорных способностей. Тесты, диагностирующие зрительные и слуховые функции. Моторные тесты.

##### **Тема 4. Диагностика межличностных отношений.**

Изучение психологической атмосферы; сплоченности в малой группе; социально-психологического климата в производственных бригадах; отношения человека к другим людям. Выявление внутриколлективных связей; источников межличностных конфликтов. Вопросник Т. Лири (косвенная дифференцированная самооценка). Диагностика диадных отношений. Вопросник измерения отношений Ю. Л. Ханина и А. В. Стамбулова (степень удовлетворенности младшего по статусу взаимоотношениями со старшими). Ретроспективные, текущие и перспективные опросы. Прогнозы.

#### **Тема 5. Диагностика поведения и деятельности человека, как потребителя.**

Понятие о природных особенностях человека. Индивидуальные формы поведения, индивидуальные различия способностей и характера. Дифференциальная психофизиология. Школа Б. М. Теплова и В. Д. Небылицына. Две стороны психики: содержательная (убеждения, интересы, знания, умения, навыки) и формально-динамическая (быстрота, темп, работоспособность, чувствительность и т.п.).

#### **Тема 6. Методики диагностики индивидуальных психофизиологических особенностей человека как потребителя.**

Методики лабораторного характера. Исследование физиологических функций (вегетативной, сенсорной, двигательной, биоэлектрической). Электроэнцефалография. Бланковые методики диагностики лабильности и силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности. Методики диагностики проявлений лабильности нервной системы. Методики диагностики проявлений силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности. «Исключение», «Образование аналогий». Метод наблюдения за поведением человека в различных жизненных ситуациях.

#### **Тема 7. Диагностика психических состояний. Проблемы в психодиагностике.**

Психическое состояние как временная, динамическая характеристика психической деятельности человека. Состояния, относящиеся к познавательной деятельности, эмоциям и воле. Патологические формы психических состояний. Психические состояния в зависимости от деятельности (игровой, учебной, трудовой, спортивной). Состояния утомления, монотонии, стресса, тревожности.

#### **Тема 8. Критериально-ориентированные тесты.**

Критериально-ориентированное тестирование. Концепции критерия в КОРТе. Два вида КОРТов. 1) социально-психологический норматив (серия тестов умственного развития ШТУР, АСТУР, ТУРП и др.); 2) предметно-логический эталон актуализации умственных действий (математические, языковые, биологические КОРТы). Разработка КОРТа с психологическим содержанием. Перспективы разработки и применения КОРТа.

#### **Тема 9. Коррекционные возможности психодиагностики.**

Понятие психологической коррекции. Переход от постановки диагноза к построению психокоррекционной работы как задача психодиагностики. Условия коррекции: 1) представление о нормальном проявлении мыслительной функции; при наличии диагноза, констатации нарушения, дефекта, пробела в развитии, что возможно при использовании методов психологической диагностики; 2) реализация индивидуального подхода. Признаки коррекционности психодиагностических методик. Релевантность. Основные принципы построения коррекционно-развивающих программ: 1) осознанность мыслительной деятельности; 2) использование в заданиях максимально разнообразного материала,

относящегося к разным областям знаний; 3) необходимость развивать у обследуемых основные (базовые) мыслительные операции и важнейшие интеллектуальные умения; 4) принцип постепенности; 5) индивидуализация.

### 5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1.            Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.            При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3.            Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p> <p>УК-3.4.            Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других</p>	<p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-учебно-методический курс предмета, его основное содержание, определения понятий и терминов;</li> <li>-современные тенденции развития общества и личности;</li> <li>-закономерности психологического развития личности индивидуально и в коллективе;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-находить адекватные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;</li> <li>-применять начальные психологические и психодиагностические знания для научного подхода к практической деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами изучения личности потребителя в процессе подготовки к профессиональной деятельности.</li> <li>-навыками практического использования в достижении психологической и</li> </ul>

		<p>членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.5.</p> <p>Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности;</p>
ПК-1	Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя	<p>ПК-1.1.</p> <p>Применяет клиент ориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Участствует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Участствует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-общие основы психологических и психодиагностических знаний;</p> <p>- закономерности процесса общения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-самостоятельно работать с познавательной и специальной психологической и психодиагностической литературой;</p> <p>- применять методики психодиагностики: экспресс-диагностика потребностей, мотивов, целей потребителя, выделять главные психологические особенности потребителя;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками практического использования в достижении психологической и психодиагностической науки в процессе подготовки к профессиональной деятельности; -методами поиска и выбора пути и средств развития партнерских и деловых отношений.</p>

## **Перечень заданий по внеаудиторной СРС**

*Перечень тем домашних заданий (вопросы для дискуссии, обсуждения)*

1. Что понимается под содержанием и методами в психодиагностике?
2. Какова история психодиагностики?
3. Как используется психодиагностика в трудовой деятельности?
4. Какие типы и формы психодиагностических методик Вы знаете?
5. Какие бывают формы психологического тестирования?
6. Каково содержание психологического тестирования?
7. Какие существуют вопросники?
8. Какие проективные техники Вы знаете?
9. Какие существуют психофизиологические методики?
10. Назовите малоформализованные методики.
11. Что Вы понимаете под анализом продуктов деятельности?
12. Назовите психометрические требования к построению и проверке методик.
13. Что Вы понимаете под определением «стандартизация»?
14. Какие Вы знаете диагностики способностей?
15. Какие Вы знаете диагностики межличностных отношений?
16. Какие Вы знаете диагностики поведения и деятельности человека?
17. Назовите методики диагностики индивидуальных психофизиологических особенностей человека.
18. Какие Вы знаете диагностики психических состояний?
19. Какие проблемы выявляются в психодиагностике?
20. Какие критериально-ориентированные тесты Вы знаете?
21. Назовите коррекционные возможности психодиагностики.
22. Какие Вы знаете диагностики профессиональных склонностей?

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

*А). Вопросы и задания к контрольной работе:*

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

1. Понятие о "психодиагностике", ее цели и задачи, история становления.
2. Классификация методов психодиагностики. Понятие "теста". Классификация психологических тестов.
3. Понятие об измерении. Виды измерений. Типы измерительных шкал, их назначение, основные характеристики и различия.



4. Требования к составлению заданий к тестам. Типы и формы представления тестовых заданий.
5. Понятие "нормы" в психодиагностике.
6. Методы психодиагностики особенностей психических процессов.
7. Стандартизация диагностических методик как единообразие процедуры предъявления психодиагностического инструмента и как система определения единого критерия оценки результатов диагностических испытаний.
8. Тесты достижений знаний, умений, навыков. Их классификация. Основы конструирования. ШТУР.
9. Диагностика природных психофизиологических характеристик человека.
10. Диагностика механизмов психологической защиты.
11. Особенности диагностики черт личности с позиций ведущих стратегий самопрезентации.
12. Связь диагностируемых признаков (черт личности, темперамента, аффективной сферы) с графологическими признаками почерка в период его формирования.
13. Психодиагностика в профессиональном консультировании и профотборе.
14. Методы социально-психологической диагностики личности.
15. Учет этно-культурологических характеристик в диагностическом процессе.
16. Особенности диагностики индивидуальных свойств человека, влияющих на межличностные отношения.
17. Основные проблемы психологической диагностики индивидуально-психологических различий.
18. Диагностика межличностно-социальной сферы. Методики, изучающие данную сферу личности.
19. Исследование профессионально важных качеств персонала системы "человек-машиназнаковая система".
20. Методики исследования самооценки деловых и личностных качеств руководителя.

#### *Б) Тестирование*

##### **Содержание тестовых материалов**

- 2) Психодиагностику описывают как систему из 4-х компонентов?
  - А) да
  - Б) нет
- 2) Связана ли психодиагностика с поведением мышления и эмоций человека?
  - А) да

- Б) нет
- 3) Правда ли, что психодиагностика не имеет собственных методов?
- А) да
- Б) нет
- 4) В каком году возникла экспериментальная психология?
- А) 1861
- Б) 1877
- В) 1879
- Г) 1884
- 5) Первый создатель «собственно психологического экспериментального» метода.
- А) Ф. Гальтон
- Б) Г. Эббингауз
- В) Дж. Кеттелл
- Г) В. Вундт
- 6) Два непересекающихся направления в экспериментальной психологии по В. Вундту.
- А) естественно-научный опирающийся на эксперимент
- Б) практически-научный опирающийся на эксперимент
- В) культурно-исторический с изучением культуры
- Г) культурно-исторический с изучением истории развития
- 7) Американский ученый Дж. Кеттелл исследовал:
- А) свойство восприятия и мышления
- Б) типы темперамента
- В) психику человека
- Г) объем внимания и навыки чтения
- 8) Применение психодиагностики для решения проблем, относящихся к сфере трудовой деятельности относится:
- А) профессиональный отбор
- Б) организация профессионального обучения
- В) профессиональное консультирование
- Г) все ответы верны
- Д) все ответы не верны

9) В каком типе тестов материал представлен в наглядной форме:

- А) вербальные
- Б) невербальные

10) Каким методом можно воспользоваться, если не разработаны или не известны стандартизованные процедуры?

- А) методика проективной техники
- Б) метод наблюдения
- В) методика изучения экспрессии

11) К общим способностям относятся:

- А) технические способности
- Б) интеллектуальные способности
- В) творческие способности
- Г) моторные способности

12) К специальным способностям относятся:

- А) моторные способности
- Б) технические способности
- В) творческие способности
- Г) сенсорные способности
- Д) интеллектуальные способности

13) Отметьте типы формализованных методик:

- А) тесты
- Б) опросы
- В) беседа
- Г) наблюдение
- Д) анализ продуктов деятельности
- Е) интервью

14) Отметьте типы малоформализованных методик:

- А) тесты
- Б) опросы
- В) беседа
- Г) наблюдение
- Д) анализ продуктов деятельности

- Е) интервью
- 15) Чем различаются устные и письменные тесты?
- А) по смыслу
  - Б) по форме
  - В) по содержанию
  - Г) все ответы верны
- 16) Для большинства обобщенных психологических свойств, прогноз возможен лишь с вероятной точностью
- А) верно
  - Б) неверно
- 17) Что характерно для формализованных методик?
- А) определенная регламентация
  - Б) стандартизация
  - В) валидность
  - Г) все вышеперечисленное
  - Д) ничто не характерно
- 18) Диагностический вывод это:
- А) переход от наблюдаемых признаков к уровню скрытых категорий
  - Б) серия однотипных стандартизованных кратких испытаний, которым подвергается испытуемый
  - В) сведения о психических свойствах конкретного обследованного человека
  - Д) все ответы верны
- 19) Критерием валидности чаще всего бывают проявления изучаемой характеристики в повседневной жизни
- А) верно
  - Б) неверно
- 20) Психодиагностика это самостоятельная область психологического знания
- А) верно
  - Б) неверно
- 21) Какие виды анкет указаны верно, какие неверно?
- А) с открытыми вопросами
  - Б) с закрытыми вопросами

- В) с полузакрытыми вопросами
  - Г) все ответы верны
  - Д) все ответы не верны
- 22) Можно ли с помощью метода наблюдения получить полную информацию о человеке?
- А) верно
  - Б) неверно
- 23) Выполнение групповых тестов невыгодно людям с оригинальным мышлением
- А) верно
  - Б) неверно
- 24) Что позволяет получить беседа при соблюдении определенных правил?
- А) события будущего
  - Б) события прошлого
  - В) события настоящего
- 25) Какая из методик не предназначена для измерения интеллекта:
- А) тест Равена
  - Б) тест Амтхауера
  - В) тест Люшера
  - Г) шкалы Векслера
  - Д) все ответы верны
  - Е) все ответы не верны
- 26) Без чего невозможно формирование способностей?
- А) без определенных условий
  - Б) без умственных способностей
  - В) без учебного заведения
  - Г) все ответы верны
- 27) Отметьте следующие группы индивидуальных особенностей, которые относятся к специальным особенностям:
- А) сенсорно-моторные
  - Б) организационные
  - В) профессионализированные
  - Г) технические

- Д) все ответы верны
- 28) Какую цель преследует профессиональная пригодность?
- А) определение навыков
  - Б) соответствие профессии
  - В) определение умственных способностей
  - Г) все ответы не верны
- 29) Какие пересекающие направления предложил В.Вундт?
- А) естественно-научное
  - Б) историко-математическое
  - В) культурно-историческое
  - Г) естественно-антропологическое
  - Д) все ответы верны
  - Е) все ответы неверны
- 30) По содержанию психологического тестирования на какие виды делятся тесты?
- А) тесты интеллекта
  - Б) тесты умений
  - В) тесты способностей
  - Г) тесты личности
  - Д) тесты знаний
  - Е) все ответы не верны
  - Ж) все ответы верны
- 31) Какие по форме различают тесты интеллекта?
- А) устные
  - Б) письменные
  - В) бланковые
  - Г) аппаратные
  - Д) предметные
  - Е) все ответы верны
- 32) Основное, что пишется в заключении по результатам диагностики-это:
- А) ответы индивида
  - Б) показатели субтестов

- В) интерпретация и выводы  
Г) ни один из ответов не верен
- 33) Клиницисты, как правило, строят свои суждения, обобщая различные исходные данные интенсивного обследования конкретного случая.
- А) верно  
Б) неверно
- 34) Какое по форме бывает интервью?
- А) свободным  
Б) личным  
В) единичным  
Г) групповым  
Д) частично стандартизированным  
Е) стандартизированным  
Ж) все ответы верны
- 35) От чего зависит выполнение тестов способностей?
- А) личные качества  
Б) знания  
В) навыки  
Г) умения  
Д) установки  
Е) все ответы верны
- 36) Когда начал применяться метод «контент-анализ»?
- А) в 20-х годах прошлого столетия  
Б) в 30-х годах прошлого столетия  
В) в 40-х годах прошлого столетия  
Г) в 19 в.  
Д) в 19-20 в.в.  
Е) все ответы неверны
- 38) Методика, предназначенная для диагностики личности, для которой характерен глобальный подход и оценка личности, а не выявление её отдельных черт:
- А) опросник  
Б) анкета

В) психофизиологические методики

Г) проективная техника

Д) методики дополнения

39) Класс методов, позволяющих диагностировать природные особенности человека, обусловленные основными свойствами его нервной системы:

А) методики интерпретации

Б) методики катарсиса

В) психофизиологические методики

Г) проективная техника

Д) методики дополнения

Е) все ответы неверны

40) К числу наиболее распространенных видов наблюдения можно отнести:

А) хронологический

Б) полевой

В) открытый

Г) все ответы верны

Д) все ответы неверны

41) Обычная форма записи без рубрикации, пишущаяся во время наблюдения, а для скорости используется стенография:

А) контент-анализ

Б) сплошной протокол

В) анализ профессиональной деятельности

Г) закрытый протокол

Д) все ответы неверны

42) В беседе используются вопросы которые делятся на 3 группы (выделить лишнее):

А) свободные

Б) прямые

В) косвенные

Г) проективные

43) Верно ли утверждение: «Способности не сводятся к личным навыкам, умениям, знаниям, но они могут объяснить личность и быстроту приобретения этих навыков и знаний»

А) верно



- Б) неверно
- 44) Верно ли, что моторные тесты направлены на измерение точности, скорости движения, ловкости пальцев рук, движения ног:
- А) верно
- Б) неверно
- 45) Ретестирование используется для оценки
- А) надежности теста
- Б) внешней валидности теста
- В) внутренней валидности теста
- Г) достоверности теста

## *2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины*

35. Возникновение и развитие психодиагностики
36. Связь между теоретическими положениями общей психологии и психодиагностикой
37. Дифференциальная психология как один из источников психодиагностики
38. Дж. М. Кеттелл и А. Бине как основатели интеллектуального тестирования
39. Отечественные работы в области психологической диагностики
40. Формы психологического тестирования
41. Вербальные и невербальные тесты
42. Бланковые, предметные и аппаратурные тесты
43. Методики тестирования достижений
44. Проективные техники тестирования
45. Определение надежности и валидности тестирования
46. Диагностика умственного развития и интеллекта
47. Теоретические вопросы тестирования интеллекта
48. Применение интеллектуальных тестов в зарубежной психологии
49. Изучение креативности в зарубежной психологии
50. Проблемы отечественной психодиагностики умственного развития
51. Изучение и диагностика креативности в отечественной психологии
52. Диагностика специальных способностей
53. Способы диагностики профессиональной пригодности
54. Способы диагностики учебных достижений
55. Диагностика профессиональных достижений
56. Бланковые методики диагностики лабильности и силы нервной системы в мыслительно-речевой деятельности
57. Психодиагностическое изучение некоторых параметров личности
58. Психологические принципы и методы диагностики мотивации
59. Принципы и методы диагностики самосознания
60. Стандартизированные самоотчеты
61. Принципы и методы диагностики межличностных отношений

62. Изучение личности в возрастном плане
63. Диагностика развития младенцев и дошкольников
64. История клинической психодиагностики
65. Методы клинической психодиагностики
66. Диагностика развития естественнонаучного мышления
67. Этический кодекс психолога-диагноста
68. Методы статистической обработки материалов психологического исследования

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.06.01 Основы гидравлики и теплотехники

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы .....	
Область применения программы.....	
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	
5. Структура и содержание дисциплины .....	
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	
5.3. Содержание дисциплины .....	
5.4. Тематический план практических занятий .....	
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	
5.6. Курсовые работы .....	
5.7. Внеаудиторная СРС .....	
6. Оценочные материалы .....	
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	
Промежуточная аттестация обучающихся .....	
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок ...	
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	
7.1. Образовательные технологии .....	
7.2. Лекции .....	
7.3. Занятия семинарского типа .....	
7.4. Лабораторные работы.....	
7.5. Самостоятельная работа студента.....	
7.6. Реферат.....	
7.7. Методические рекомендации для преподавателей.....	
7.8. Методические указания для студентов .....	
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	

- 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....
- 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....
- 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....

**Приложение 1.** Аннотация рабочей программы дисциплины

**Приложение 2.** Порядок оценивания

**Приложение 3.** Перечень индивидуальных заданий

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

– Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательной программе высшего образования — программе бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» "направленность" *Сервис транспортных средств*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Приказ №1169 от 20.10.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 № 39702

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки

бакалавров в области «Основ гидравлики и теплотехники» и применения полученных знаний для практических расчетов.

### **Задачи преподавания дисциплины**

- получение теоретических знаний и практических технологических навыков ведения технологических расчетов;
- усвоение основных закономерностей механического движения жидких и газообразных сред и теплообмена в них;
- освоение методов расчета параметров, характеризующих гидродинамику перемещаемых потоков, а также процессов теплопередачи;
- системное использование полученных знаний для решения практических задач.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина базовой части блока Б1.В.ДВ.06.01 по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» "направленность (профиль)"*Сервис транспортных средств* ,

Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Изучение дисциплины базируется на разделах дисциплин Математика, Физика, Теоретическая механика, Термодинамика.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей профессиональной компетенции

– готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования. Этап освоения- базовый.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Профессиональные компетенции			

<p>Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги</p>	<p>ПК-5 Способен выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы и закономерности процессов изучаемой дисциплины</li> <li>- законы движения жидкостей и газов применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям.</li> <li>- законы сохранения и превращения энергии.</li> <li>- термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках.</li> <li>—основные свойства жидкостей и газов, их преимущества и недостатки в процессе использования в качестве тепло - энергоносителей в теплотехнологических установках</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать их при проведении технологических расчетов и решении практических задач изучаемого курса.</li> <li>- выбирать оптимальный вариант гидравлических и тепловых расчётов элементов технологических схем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами обработки и анализа полученных результатов.</li> <li>- методами хранения полученной и наработанной информации, используя компьютерные и сетевые технологии.</li> <li>- навыками самостоятельного поиска необходимой информации, ее обработки и принятия решений при проведении технологических расчетах.</li> </ul>
		<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	



			- основными методами расчета параметров, характеризующихся законами механики жидкостей
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** час или **3** зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы) час
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Контактная работа,</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
в том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Практические занятия		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
В том числе:	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Проработка лекционного материала	20	20
Подготовка к лабораторным занятиям	25	25
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Внеаудиторные практические задания	25	25
Подготовка к тестированию	10	10

Промежуточная аттестации ( <b>зачет</b> )	-	-
<b>Контроль</b>	4	4
Подготовка к сдаче зачета		
<b>Общая трудоемкость</b> час.	<b>108</b>	<b>108</b>
з.е.	3	3

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. час.	Практ. зан. час.	Лаб. зан. час.	СРС час.	Форма текущего контроля**	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	<b>Предмет и задачи гидравлики</b>	1		-	- 2	yo	3	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	<b>Основы кинематики жидкости</b>	1	1	-	- 10	yo	12	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	<b>Основы гидродинамики жидкости</b>	2		-	- 8	yo	10	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	<b>Потери энергии (напора)</b>	2	3	4	- 10	т	19	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	<b>Гидравлическое подобие</b>	2	3	4	- 5	yo	14	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

6	Расчет сети	2	3	2	– 5	т	12	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7	Истечение жидкости через отверстия и насадки	2	3		– 5	yo	10	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8	Гидростатика	1	1		– 5	yo	12	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9	Гидравлические машины (насосы)	2	2	4	– 2	yo	10	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
10	Тепловые процессы	2	2	4	– 2	т	10	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
11	Циклы тепловых двигателей и установок	1			– 2	yo	3	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
					–			

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и задачи гидравлики	Гипотеза сплошности. Физические свойства жидкости. Силы, действующие в жидкости: массовые и поверхностные.
2	Основы кинематики жидкости	Виды движения жидкости. Метод описания движения жидкости. Характеристики поля скоростей. Струйчатая модель движения жидкости. Режимы движения жидкости.
3	Основы гидродинамики жидкости	Уравнение Навье-Стокса. Уравнение сплошности. Уравнение движения Эйлера для идеальной жидкости. Интеграл Бернулли для элементарной струйки идеальной

		жидкости. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Смысл членов уравнения Бернулли.
4	<b>Потери энергии (напора)</b>	Природа потерь энергии (напора). Классификация гидравлических сопротивлений. Формула Дарси. Коэффициент гидравлического трения. График Никурадзе. Зоны гидравлического сопротивления. Местные гидравлические сопротивления. Формула Вейсбаха.
5	<b>Гидравлическое подобие</b>	Основы теории гидравлического подобия. Виды подобия. Критерии гидродинамического подобия, их физический смысл. Критериальные уравнения движения жидкости.
6	<b>Расчет сети</b>	Классификация трубопроводов. Гидравлический расчет трубопроводов. Основные задачи расчета трубопроводов.
7	<b>Истечение жидкости через отверстия и насадки</b>	Определение расхода, скорости истечения. Коэффициенты скорости.
8	<b>Гидростатика</b>	Дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Силы давления покоящейся жидкости на плоские и криволинейные поверхности.
9	<b>Гидравлические машины (насосы)</b>	Элементы проточной части и конструкции, основные технические параметры объемных и центробежных насосов. Кинематики жидкости в межлопаточных каналах рабочего колеса. Основное уравнение лопаточного колеса. Виды потерь энергии жидкости в насосах. Рабочие характеристики насосов. Регулирование работы насосов. Совместная работа насосов. Основные технические правила эксплуатации насосов.
10	<b>Тепловые процессы</b>	Теплопередача (введение). Теплопроводность, теплоотдача и теплопередача, коэффициент теплоотдачи. Основное дифференциальное уравнение теплообмена. Уравнения сплошности, движения. Теплоотдача при свободной конвекции. Уравнение пограничного слоя. Свободная конвекция в ограниченном пространстве. Теплоотдача при кипении жидкости. Теплоотдача при конденсации пара. Теплообмен излучением. Законы теплового излучения. Теплообменные аппараты.
11	<b>Циклы тепловых двигателей и установок</b>	Циклы двигателей внутреннего сгорания. Цикл Карно. Теоретическая индикаторная диаграмма цикла Отто. Цикл Дизеля. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания.

#### 5.4. Тематический план практических занятий

**НЕТ**

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Уравнение Бернулли	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	4	Гидравлическое сопротивление по длине трубопровода	1	Отчет «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	9	Испытание центробежного насоса	1	Отчет «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	10	Испытание теплообменника «труба в трубе»	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	10	Испытание кожухотрубного теплообменника	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	<b>Всего</b>		<b>8</b>		

### 5.6. Курсовые работы

Курсовая работа не предусмотрена

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 3.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

– устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);

- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных задач); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой вычислительный эксперимент по определению тех параметров, которые рассчитывались в лабораторных работах, но в нестандартных условиях;
- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях отличных от заданных ранее;
- проверки правильности прогнозирования влияния фактора на равновесный выход продукта, варьированного в заданных пределах.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### **Критерии для оценивания устного опроса**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>Формирован ие знаний</p>	<p>Сформированно сть знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы и закономерности процессов изучаемой дисциплины</li> <li>- законы движения жидкостей и газов применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям.</li> <li>- законы сохранения и превращения энергии.</li> <li>- термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках.</li> <li>—основные свойства жидкостей и газов, их преимущества и недостатки в процессе использования в качестве тепло -энергоносителей в теплотехнологических установках</li> </ul>
	<p>Формирован ие умений</p>	<p>Сформированно сть умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать их при проведении технологических расчетов и решении практических задач изучаемого курса.</li> <li>- выбирать оптимальный вариант гидравлических и тепловых расчётов элементов технологических схем.</li> </ul>
	<p>Формирован ие навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированно сть навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами обработки и анализа полученных результатов.</li> <li>- методами хранения полученной и наработанной информации, используя компьютерные и сетевые технологии.</li> <li>- навыками самостоятельного поиска необходимой информации, ее обработки и принятия решений при</li> </ul>

			проведении технологических расчетах. - основными методами расчета параметров, характеризующих законами механики жидкостей
--	--	--	--

### 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения,	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Рассчитать среднюю скорость потока воздуха при истечении из отверстия ( $d=10\text{мм}$ , давление в резервуаре 5 атм. и температура  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .)

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
- ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»



<p>-ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>-ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
--	---	---------------------------	---------------------------	-------------------------

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
<p>- ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал

**6.5. Оценочные материалы для текущего контроля**

**Вопросы (задания), включаемые в тесты**

## **Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании окончательных результатов изучения дисциплины (зачет)**

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- теоретические вопросы.
- практические задания или задачи или т.п.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

## **Типовые контрольные задания и другие материалы текущего контроля и оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

### **Пример вопросов для защиты лабораторной работы по теме «Уравнение Бернулли»:**

1. Энергетический смысл слагаемых уравнения Бернулли
2. Гидравлический смысл слагаемых уравнения Бернулли
3. Геометрический смысл слагаемых уравнения Бернулли
4. Плоскость сравнения
5. Физический смысл потерь напора

## Примеры вопросов текущего контроля

### Вопрос 1. Что является предметом гидромеханики?

1. Общие закономерности, связывающие механические движения и взаимодействия любых тел.
2. Условия равновесия жидкостей в состоянии покоя.
3. Законы движения абсолютно твердых тел.
4. Законы движения жидкостей и газов.

### Вопрос 2. Какой раздел гидромеханики изучает условия равновесия жидкостей и газов?

1. Гидродинамика.
2. Кинематика.
3. Гидростатика.
4. Гидростатика и кинематика.

### Вопрос 3. Какой раздел гидромеханики изучает движение жидкостей и газов без учета причин, вызывающих это движение?

1. Гидростатика.
2. Гидродинамика.
3. Кинематика.
4. Кинематика и гидродинамика.

### Вопрос 4. Какой раздел гидромеханики изучает движение жидкостей и газов под действием сил, вызывающих это движение?

1. Гидростатика и гидродинамика.
2. Кинематика.
3. Гидродинамика.
4. Гидростатика.

### Вопрос 5. Дайте понятие "жидкой частицы".

1. Малый объем сплошной среды, который при движении деформируется, но не смешивается с окружающей средой.
2. Объем, равный объему молекулы жидкости.
3. Объем, линейные размеры которого равны амплитуде колебания молекулы.

### Примеры тестового контроля

**Вопрос 1. Укажите выражение уравнения Бернулли для идеальной жидкости:**

$$1 - dq = dv + d\frac{U^2}{2} + d(p \cdot v)$$

$$2 - i + \frac{U^2}{2} = const$$

$$3 - i = v + p \cdot v$$

$$4 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

$$4 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

**Вопрос 2. Укажите выражение для расчета потерь на местном гидравлическом сопротивлении:**

$$1 - h = \xi \cdot \frac{\omega^2}{2 \cdot g}$$

$$2 - i = v + p \cdot v$$

$$3 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

$$4 - \frac{U^2}{2} + \frac{k}{k-1} \frac{P}{\rho} = const$$

**Вопрос 3. Укажите уравнение объемного расхода жидкости:**

$$1 - \frac{U^2}{2} + \frac{a^2}{k-1} = const$$

$$2 - Q = \omega \cdot f$$

$$3 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

$$4 - v = \varphi \sqrt{2g \left( H + \frac{P_1 - P_2}{\rho g} \right)}$$

**Вопрос 4. Как называется уравнение  $\frac{U^2}{2} + i = const$ ?**

- 1 – уравнение Навье-Стокса
- 2 – уравнение Эйлера
- 3 – уравнение Бернулли
- 4 – уравнение неразрывности

### **Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Лабораторные работы**

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных

работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### **7.5. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.6. Реферат**

Не предусмотрен

### **7.7. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годовичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.



6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 2 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде и при отсутствии белого халата.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики клеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) что и каким методом измерялось,

б) при каких условиях;

б) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

- 1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
- 2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
- 3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

- 1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
- 2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

- 3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

- 4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

Оценка самостоятельной работы и учебных успехов студента осуществляются с использованием БРС. Порядок расчета критериальных баллов представлен в таблице (приложение 2)

## **7.8. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Тема 1.** Предмет и задачи дисциплины. Реальные газы. **Литература:** о-1, д-1

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Что понимают под идеальным газом?.
2. Что понимают под реальным газом?.
3. Почему свойства реального газа отличаются от свойств идеального?

..... (5-10 вопросов)

#### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

И т д. по каждой теме

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т. е. в буквенных обозначениях, а не в числах), причем искомая величина должна быть выражена через заданные величины.
4. Получив решение в общем виде, нужно проверить, правильную ли оно имеет размерность.
5. Если это возможно, исследовать поведение решения в предельных случаях.
6. В тех случаях, когда в процессе нахождения искомых величин приходится решать систему нескольких громоздких уравнений (как, например, расчет равновесного выхода продукта), целесообразно сначала подставить в эти уравнения числовые значения коэффициентов и лишь затем определять значения искомых величин.
7. При подстановке в уравнение числовых значений обозначенных величин, обратите внимание на то, чтобы все эти значения были в одной и той же системе единиц. Чтобы облегчить определение порядка вычисляемой величины, полезно представить исходные величины в виде чисел, близких к единице, умноженных на 10 в соответствующей степени (например, вместо 24700 подставить  $2,47 \cdot 10^4$ , вместо 0,00086— число  $0,86 \cdot 10^{-3}$  и т. д.).
8. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

Среди обучающихся часто встречается заблуждение - они считают, что ошибка в порядке величины (даже на несколько порядков) менее существенна, чем ошибка в значащих цифрах.

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 2 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) отсутствует белый халат.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и физических констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов. В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) что и каким методом измерялось,

б) при каких условиях;

б) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение

текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  
Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Емцев, Б. Т. Техническая гидромеханика [Текст]. учеб. для вузов по спец. "Гидравл. машины и средства автоматики" / Б. Т. Емцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1987. - 440 с. - (в пер.) :	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Общая теплотехника [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Алексеев. - М. : Высш. шк. , 1980. - 552 с. : ил. - (в пер.) :	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-3 Сборник задач по машиностроительной гидравлике [Текст] : учеб. пособ для вузов / ред.: И. И. Куколевский, Л. Г. Подвидз. - 2-е изд., прераб. - М. : Машиностроение, 1981. - 464 с. : ил. - (в пер.) :	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Основные процессы и аппараты химической технологии. Гидрогазодинамика [Текст] = № 233 : курс лекций. Ч.1 / сост. И. В. Катасонов [и др.]. - Новомосковск : [б. и.], 2011. - 47 с. - (ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева. Новомосковский ин-т).	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Катасонов И.В. и др. Методические указания и задания к курсовой работе. РТП ГИАП Новомосковск, 2010 г., 33 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр



ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория 425 (корпус 2)	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 425(корпус 2)	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) 3 этаж, корпус №4	Компьютерный класс	нет

Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 425	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Лаборатория Гидравлики (корпус №5)	1) лабораторная «Установка изучения поля скоростей»; 2) лабораторная установка «Уравнение Бернулли», 3) лабораторная установка гидродинамические сопротивления по длине трубопровода; 4) лабораторная установка «Истечение жидкостей из отверстий и насадков».	нет

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

**НЕТ**

**Программное обеспечение**

1. Операционная система (MS Windows XP) распространяется под лицензией [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.  
 Номер учетной записи e5: 100039214

2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3

3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к лабораторным работам; наглядные пособия для практических занятий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### *«Основы гидравлики и теплотехники»*

**1. Общая трудоемкость:** 3 з.е. / 108 ак. час. Формы промежуточного контроля: зачет.

Лекции-6 часов, Лабораторные работы-8 часов, СРС-90 часов

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ.06.01 профиля «Сервис транспортных средств» направление подготовки 43.03.01 «Сервис». Изучение дисциплины базируется на разделах дисциплины

Математика, Физика, Теоретическая механика, Термодинамика.

**Цель изучения дисциплины** предполагает формирование следующих компетенций:

ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.

ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.

ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата

**3. Содержание дисциплины**

**1. Предмет и задачи гидравлики.** Гипотеза сплошности. Физические свойства жидкости. Силы, действующие в жидкости: массовые и поверхностные.

**2. Основы кинематики жидкости.** Виды движения жидкости. Метод описания движения жидкости. Характеристики поля скоростей. Струйчатая модель движения жидкости. Режимы движения жидкости.

**3. Основы гидродинамики жидкости.** Уравнение Навье-Стокса. Уравнение сплошности. Уравнение движения Эйлера для идеальной жидкости. Интеграл Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.

**4. Потери энергии (напора).** Природа потерь энергии (напора). Классификация гидравлических сопротивлений. Формула Дарси. Коэффициент гидравлического трения. График Никурадзе. Зоны гидравлического сопротивления. Местные гидравлические сопротивления. Формула Вейсбаха.

**5. Гидравлическое подобие.** Основы теории гидравлического подобия. Виды подобия. Критерии гидродинамического подобия, их физический смысл. Критериальные уравнения движения жидкости.

**6. Расчет сети.** Классификация трубопроводов. Гидравлический расчет трубопроводов. Основные задачи расчета трубопроводов.

**7. Истечение жидкости через отверстия и насадки.** Определение расхода, скорости истечения. Коэффициенты скорости.

8. **Гидростатика.** Дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Силы давления покоящейся жидкости на плоские и криволинейные поверхности.
9. **Гидравлические машины (насосы)** Рабочие характеристики насосов. Регулирование работы насосов. Совместная работа насосов. Основные технические правила эксплуатации насосов.
10. **Тепловые процессы.** Теплопередача (введение). Теплопроводность, теплоотдача и теплопередача, коэффициент теплоотдачи. Основное дифференциальное уравнение теплообмена.
11. **Циклы тепловых двигателей и установок.** Циклы двигателей внутреннего сгорания. Цикл Карно. Теоретическая индикаторная диаграмма цикла Отто. Цикл Дизеля. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Разработчик:

НИ РХТУ, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Фундаментальная химия» \_\_\_\_\_  
/Добровенко В.В./

Зав.кафедрой «Фундаментальная химия», д.х.н., профессор \_\_\_\_\_  
/Кизим Н.Ф./\_Зав.кафедрой «Автоматизация производственных процессов»  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_/  
Лопатин А.Г. /

Приложение 2

### Порядок оценивания

### Порядок перевода оценки по 100-балльной шкале в оценку по пятибалльной шкале

Оценка по 100-балльной шкале	Итоговая оценка в пятибалльной шкале
0 - 50	неудовлетворительно
51 - 69	удовлетворительно
70 - 84	хорошо
85 - 100	отлично

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.06.02 Гидрогазодинамика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. Общие положения .....	4
Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы ....	4
Область применения программы.....	4
2. Цель освоения учебной дисциплины .....	
3. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы .....	
5. Структура и содержание дисциплины .....	
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	
5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции .....	
5.3. Содержание дисциплины .....	
5.4. Тематический план практических занятий .....	
5.5. Тематический план лабораторных работ .....	
5.6. Курсовые работы .....	
5.7. Внеаудиторная СРС .....	
6. Оценочные материалы .....	
Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины .....	
Промежуточная аттестация обучающихся .....	
6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок ...	
Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине .....	
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации .....	
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен) .....	
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля. ....	
7. Методические указания по освоению дисциплины .....	
7.1. Образовательные технологии .....	
7.2. Лекции .....	
7.3. Занятия семинарского типа .....	
7.4. Лабораторные работы.....	
7.5. Самостоятельная работа студента.....	
7.6. Реферат.....	
7.7. Методические рекомендации для преподавателей.....	
7.8. Методические указания для студентов .....	
7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы .....	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	

**Приложение 1.** Аннотация рабочей программы дисциплины

**Приложение 2.** Порядок оценивания

**Приложение 3.** Перечень индивидуальных заданий

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

– Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательной программе высшего образования — программе бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514

– Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» "направленность" *Сервис транспортных средств*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Приказ №1169 от 20.10.2015

Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 № 39702

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки бакалавров в области « Гидрогазодинамики» и применения полученных знаний для практических расчетов.

### Задачи преподавания дисциплины

-получение теоретических знаний и практических технологических навыков ведения технологических расчетов;

-усвоение основных закономерностей механического движения жидких и газообразных сред и теплообмена в них;

- освоение методов расчета параметров, характеризующих гидродинамику перемещаемых потоков, а также процессов теплопередачи;

- системное использование полученных знаний для решения практических задач.



### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина базовой части блока Б.1.В.ДВ.06..01 по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» "направленность (профиль)"Сервис транспортных средств», Является обязательной для освоения в 4 семестре, на 2 курсе.

Изучение дисциплины базируется на разделах дисциплин Математика, Физика, Теоретическая механика, Термодинамика.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей профессиональной компетенции – готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК 3). Этап освоения- базовый.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Профессиональные компетенции			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<b>Знать:</b> - основные законы и закономерности процессов изучаемой дисциплины - законы движения жидкостей и газов применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям. - законы сохранения и превращения энергии. - термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках. –основные свойства жидкостей и газов, их преимущества и недостатки в процессе использования в качестве тепло -энергоносителей в теплотехнологических установках <b>Уметь:</b> -использовать их при проведении технологических расчетов и решении практических задач изучаемого курса. - выбирать оптимальный вариант гидравлических и тепловых расчётов элементов технологических схем.
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	
			<b>Владеть:</b>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами обработки и анализа полученных результатов.</li> <li>- методами хранения полученной и наработанной информации, используя компьютерные и сетевые технологии.</li> <li>- навыками самостоятельного поиска необходимой информации, ее обработки и принятия решений при проведении технологических расчетах.</li> <li>- основными методами расчета параметров, характеризующих законами механики жидкостей</li> </ul>
--	--	--	---

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** час или **3** зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы)
		час
		6
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Контактная работа,</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
в том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР) Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
В том числе:	-	-
<b>Контактная самостоятельная работа</b> (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )	<b>10</b>	<b>10</b>
Проработка лекционного материала	20	20
Подготовка к лабораторным занятиям	25	25
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Внеаудиторные практические задания	25	25
Подготовка к тестированию	10	10
Промежуточная аттестации ( <b>зачет</b> )	-	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Подготовка к сдаче зачета		
<b>Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>
	з.е.	<b>3</b>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. час.	Лаб. зан. час.	СРС час.	Контроль. час	Всего час.	Форма текущего контроля*	Код формируемой компетенции
1.	Предмет и задачи гидравлики	0.5	-	2		3	yo	
2	Основы кинематики жидкости	0.5	-	8		12	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	Основы гидродинамики жидкости	1	1	10		10	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	Потери энергии (напора)		1	10		19	т	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	Гидравлическое подобие			10		14	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6	Расчет сети	1	2	10		12	т	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7	Истечение жидкости через отверстия и насадки	0.5		5		10	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8	Гидростатика	0.5		5		12	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9	Одномерные течения вязкой несжимаемой жидкости	<b>0.5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
10	Одномерные течения идеального газа	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	т	

								ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
11	Гидродинамический пограничный слой	0.5		10		3	yo	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
12	Контроль				4	4		
	Всего	6	8	90	4	108		

### 5.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Предмет и задачи курса</b>	Вводные сведения. Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидромеханическое представление о жидкостях как сплошной и легкоподвижной среде. Газ как сжимаемая жидкость. Плотность и удельный объем: их зависимость от температуры и давления для капельных жидкостей и газов. Вязкость жидкостей. Закон вязкостного трения Ньютона. Коэффициенты и единицы измерения вязкости. Зависимость вязкости от температуры и давления. Вязкость газовых смесей.
2	<b>Насыщенное состояние жидкой среды</b>	Силы, действующие в жидкости: массовые и поверхностные. Напряжение поверхностных сил и его общие свойства.
3	<b>Гидростатика</b>	Общие законы и уравнения статики. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной невязкой жидкости. Напряжение в покоящейся жидкости. Гидростатическое давление. Дифференциальные уравнения Эйлера и их барометрическая формула и основная формула гидростатики. Понятие о напоре. Способы измерения и выражения давления. Силы давления на плоские и криволинейные поверхности. Случаи относительного равновесия жидкостей.
4	<b>Основы кинематики</b>	Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения. Общий характер движения жидких частиц по данным наблюдений. Местная скорость. Установившееся и неустановившееся движение. Режимы движения. Пульсация скорости в турбулентном потоке. Осреднение скорости по времени и по поверхности. Два метода описания движения жидкости. Поле скоростей, линии и трубки тока. Ускорение жидкой частицы в переменных Эйлера. Уравнение сплошности в дифференциальной и гидравлических формах. Анализ составляющих движения жидкой частицы. Теорема Коши – Гельмгольца. Вихревое движение и основные характеристики поля вихрей. Свойства вихревых трубок. Понятие о циркуляции скорости. Потенциальное течение жидкостей и газов. Понятие о потенциале скорости и его свойства. Суперпозиция потенциальных течений. Плоские течения несжимаемой жидкости. Функция тока. Гидродинамическая сетка, методы ее построения и использование для расчета поля скоростей
5	<b>Основные уравнения и теоремы динамики жидкости и газа</b>	Дифференциальные уравнения движения жидкости в напряжениях. Обобщенная гипотеза Ньютона о связи между напряжениями и скоростями деформаций. Уравнение Навье – Стокса.

		<p>Дифференциальные уравнения движения идеальной жидкости Эйлера. Форма Громеки – Ламба. Интеграл уравнения Эйлера для потенциального установившегося движения жидкости. Уравнение Бернулли для струйки вязкой жидкости. Подобие гидромеханических процессов. Критерии подобия несжимаемых вязких жидкостей. Критериальные уравнения движения. Понятия об автомодельности. Производные критерии подобия.</p>
6	<b>Одномерные течения вязкой несжимаемой жидкости</b>	<p>Одномерные потоки жидкостей и газов. Уравнение движения для вязкой жидкости. Основные признаки и свойства одномерных течений. Плавноизменяющиеся движения и закон распределения давления по сечению. Средняя скорость и расход. Обобщение уравнения Бернулли на поток конечных размеров. Геометрическая, гидравлическая и энергетическая интерпретация уравнения. Природа потерь энергии (напора). Классификация гидравлических сопротивлений. Основное уравнение равномерного движения. Коэффициенты гидравлического трения и местного сопротивления. Опытные данные о коэффициенте гидравлического трения. Начальный участок ламинарного течения. Гладкостенное течение: распределение скоростей и закон сопротивления. Квадратичный закон сопротивления. Основные типы местных гидравлических сопротивлений. Потери на внезапное расширение и выход трубы. Зависимость коэффициента местного сопротивления от числа Рейнольдса. Основные задачи расчета трубопроводных систем. Аналитический и графический методы расчета. Построение пьезометрических графиков. Истечение несжимаемой жидкости из отверстий и насадков. Силовое воздействие свободной незатопленной струи.</p>
7	<b>Одномерные течения идеального газа</b>	<p>Уравнение Навье- Стокса и Рейнольдса. Различные формы уравнения Бернулли для адиабатического течения идеального газа. Энтальпия газового потока. Скорость распространения звука и число М. Закономерность изменения параметров газа вдоль струи. уравнение Гюгонио. Условия непрерывного перехода через звуковое значение скорости. Критическая скорость и параметры торможения. Безразмерные скорости газа. Сверхзвуковые течения. Изэнтропические формулы. Основные газодинамические функции, их графические представления и пользование таблицами. Прямой скачок уплотнения. Основные уравнения скачка и уравнение ударной адиабаты. Сравнение с адиабатой Пуассона. Степень сжатия газов в скачке. Рост Энтропии в скачке и невозможность скачка разряжения. Изменение параметров газа при переходе через скачок. Истечение газа через сужающееся сопло. Формула Сен – Венана – Ванцеля. Закономерность изменения весового расхода газа. Критическое отношение давлений. Сопло Лаваля, режимы его работы.</p>
8	<b>Гидродинамический пограничный слой</b>	<p>Пограничный слой. Основные физические представления о пограничном слое. Толщина пограничного слоя. Дифференциальное уравнение пограничного слоя.</p>
9	<b>Некоторые специальные вопросы</b>	<p>Сопротивление тел, обтекаемых вязкой жидкостью. Скачки уплотнений. Особенности двухкомпонентных и двухфазных течений. Тепловой скачок. Падение твердых частиц в покоящейся жидкости. Гидродинамика мелкозернистого материала. Неподвижный слой. Кипящий слой. Унос материала. Пневмотранспорт.</p>

#### 5.4. Тематический план практических занятий

НЕТ

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Уравнение Бернулли	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1 ПК-5.2;ПК-5.3
2	4	Гидравлическое сопротивление по длине трубопровода	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1 ПК-5.2;ПК-5.3
3	9	Изучение поля скоростей в трубопроводе	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1 ПК-5.2;ПК-5.3
4	10	Истечение жидкостей из отверстий и насадков	2	Отчет «Защита»	ПК-5.1 ПК-5.2;ПК-5.3
	<b>Всего</b>		<b>8</b>		

#### 5.6. Курсовые работы

Курсовая работа не предусмотрена

#### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении домашнего задания, являющегося расчетом тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 3.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой вычислительный эксперимент по определению тех параметров, которые рассчитывались в лабораторных работах, но в нестандартных условиях;
- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях отличных от заданных ранее;
- проверки правильности прогнозирования влияния фактора на равновесный выход продукта, варьируемого в заданных пределах.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы и закономерности процессов изучаемой дисциплины</li> <li>- законы движения жидкостей и газов применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям.</li> <li>- законы сохранения и превращения энергии.</li> <li>- термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках.</li> <li>- основные свойства жидкостей и газов, их преимущества и недостатки в процессе использования в качестве тепло - энергоносителей в теплотехнологических установках</li> </ul>
<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность,</p>	<p><b>Уметь:</b></p>

количественный анализ полученного решения		правильность, результативность, рефлексивность)	- использовать их при проведении технологических расчетов и решении практических задач изучаемого курса. - выбирать оптимальный вариант гидравлических и тепловых расчетов элементов технологических схем.
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - основными методами обработки и анализа полученных результатов. - методами хранения полученной и наработанной информации, используя компьютерные и сетевые технологии. - навыками самостоятельного поиска необходимой информации, ее обработки и принятия решений при проведении технологических расчетах. - основными методами расчета параметров, характеризующих законами механики жидкостей

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Рассчитать среднюю скорость потока воздуха при истечении из отверстия ( $d=10\text{мм}$ , давление в резервуаре 5 атм. и температура  $70\text{ }^\circ\text{C}$ .)

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля



<p>деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>-ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>-ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя

#### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
<p>- ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>-ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и</p>	Выполнение лабораторных работ	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме
	Работа на практических занятиях	Активная, с оценкой отлично, хорошо	С оценкой удовлетворительно	Не участвовал

<p>алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>-ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>				
---	--	--	--	--

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

### Вопросы (задания), включаемые в тесты

#### Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании окончательных результатов изучения дисциплины (зачет)

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- теоретические вопросы.
- практические задания или задачи или т.п.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

**Типовые контрольные задания и другие материалы текущего контроля и оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе контрольных работ, при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

**Пример вопросов для защиты лабораторной работы по теме «Уравнение Бернулли»:**

1. Энергетический смысл слагаемых уравнения Бернулли
2. Гидравлический смысл слагаемых уравнения Бернулли
3. Геометрический смысл слагаемых уравнения Бернулли
4. Плоскость сравнения
5. Физический смысл потерь напора

**Примеры вопросов текущего контроля**

**Вопрос 1. Что является предметом гидромеханики?**

1. Общие закономерности, связывающие механические движения и взаимодействия любых тел.
2. Условия равновесия жидкостей в состоянии покоя.
3. Законы движения абсолютно твердых тел.
4. Законы движения жидкостей и газов.

**Вопрос 2. Какой раздел гидромеханики изучает условия равновесия жидкостей и газов?**

1. Гидродинамика.
2. Кинематика.
3. Гидростатика.
4. Гидростатика и кинематика.

**Вопрос 3. Какой раздел гидромеханики изучает движение жидкостей и газов без учета причин, вызывающих это движение?**

1. Гидростатика.
2. Гидродинамика.
3. Кинематика.
4. Кинематика и гидродинамика.

**Вопрос 4. Какой раздел гидромеханики изучает движение жидкостей и газов под действием сил, вызывающих это движение?**

1. Гидростатика и гидродинамика.
2. Кинематика.
3. Гидродинамика.
4. Гидростатика.

**Вопрос 5. Дайте понятие "жидкой частицы".**

1. Малый объем сплошной среды, который при движении деформируется, но не смешивается с окружающей средой.
2. Объем, равный объему молекулы жидкости.

3. Объем, линейные размеры которого равны амплитуде колебания молекулы.

### Примеры тестового контроля

**Вопрос 1. Укажите выражение уравнения Бернулли для идеальной жидкости:**

$$1 - dq = dv + d \frac{U^2}{2} + d(p \cdot v)$$

$$2 - i + \frac{U^2}{2} = const$$

$$3 - i = v + p \cdot v$$

$$4 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

$$4 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

**Вопрос 2. Укажите выражение для расчета потерь на местном гидравлическом сопротивлении:**

$$1 - h = \xi \cdot \frac{\omega^2}{2 \cdot g}$$

$$2 - i = v + p \cdot v$$

$$3 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

$$4 - \frac{U^2}{2} + \frac{k}{k-1} \frac{P}{\rho} = const$$

**Вопрос 3. Укажите уравнение объемного расхода жидкости:**

$$1 - \frac{U^2}{2} + \frac{a^2}{k-1} = const$$

$$2 - Q = \omega \cdot f$$

$$3 - z + \frac{P}{\rho g} + \frac{U^2}{2g} = const$$

$$4 - v = \varphi \sqrt{2g \left( H + \frac{P_1 - P_2}{\rho g} \right)}$$

**Вопрос 4. Как называется уравнение  $\frac{U^2}{2} + i = const$ ?**

1 – уравнение Навье-Стокса

2 – уравнение Эйлера

3 – уравнение Бернулли

4 – уравнение неразрывности

## **Критерии оценивания и шкала оценок по заданиям билета**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все задания билета, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### **7.1. Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **7.2. Лекции**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

#### 7.4. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

#### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### 7.6. Реферат

Не предусмотрен

#### 7.7. Методические рекомендации для преподавателей

##### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание одномерной учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 2 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде и при отсутствии белого халата.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) что и каким методом измерялось,

б) при каких условиях;

б) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и проставкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента

делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

Оценка самостоятельной работы и учебных успехов студента осуществляются с использованием БРС. Порядок расчета критериальных баллов представлен в таблице (приложение 2)

## 7.8. Методические указания для студентов

### По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### Учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

**Тема 1.** Предмет и задачи дисциплины. Реальные газы. **Литература:** о-1, д-1

#### Вопросы для самопроверки:

1. Что понимают под идеальным газом?.
2. Что понимают под реальным газом?.
3. Почему свойства реального газа отличаются от свойств идеального?  
..... (5-10 вопросов)

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

И т д. по каждой теме

### По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т. е. в буквенных обозначениях, а не в числах), причем искомая величина должна быть выражена через заданные величины.
4. Получив решение в общем виде, нужно проверить, правильную ли оно имеет размерность.
5. Если это возможно, исследовать поведение решения в предельных случаях.



6. В тех случаях, когда в процессе нахождения искомых величин приходится решать систему нескольких громоздких уравнений (как, например, расчет равновесного выхода продукта), целесообразно сначала подставить в эти уравнения числовые значения коэффициентов и лишь затем определять значения искомых величин.

7. При подстановке в уравнение числовых значений обозначенных величин, обратите внимание на то, чтобы все эти значения были в одной и той же системе единиц. Чтобы облегчить определение порядка вычисляемой величины, полезно представить исходные величины в виде чисел, близких к единице, умноженных на 10 в соответствующей степени (например, вместо 24700 подставить  $2,47 \cdot 10^4$ , вместо 0,00086 — число  $0,86 \cdot 10^{-3}$  и т. д.).

8. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

Среди обучающихся часто встречается заблуждение - они считают, что ошибка в порядке величины (даже на несколько порядков) менее существенна, чем ошибка в значащих цифрах.

### По подготовке к лабораторному практикуму

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 2 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) отсутствует белый халат.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и физических констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет

погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов. В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) что и каким методом измерялось,
- б) при каких условиях;
- в) результаты с абсолютной и относительной погрешностями; анализ результатов и погрешностей.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия измерениям,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1. Емцев, Б. Т. Техническая гидромеханика [Текст]. учеб. для вузов по спец. "Гидравл. машины и средства автоматики" / Б. Т. Емцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1987. - 440 с. - (в пер.) :	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-2. Дейч, М. Е. Гидрогазодинамика [Текст] : учеб.пособ.длятеплотехн.спец. вузов / М. Е. Дейч, А. Е. Зарянкин. - М. : Энергоатомиздат, 1984. - 384 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
О-3 Сборник задач по машиностроительной гидравлике [Текст] : учеб. пособ для вузов / ред.: И. И. Куколевский, Л. Г. Подвидз. - 2-е изд., прераб. - М. : Машиностроение, 1981. - 464 с. : ил. - (в пер.) :	Библиотека НИ РХТУ	Да

### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Основные процессы и аппараты химической технологии. Гидрогазодинамика [Текст] = № 233 : курс лекций. Ч.1 / сост. . И. В. Катасонов [и др.]. - Новомосковск : [б. и.], 2011. - 47 с. - . (ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева. Новомосковский ин-т).	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2. Катасонов И.В. и др. Методические указания и задания к курсовой работе. РТП ГИАП Новомосковск, 2010 г., 33 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория 425 (корпус 2)	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Аудитория для проведения занятий семинарского типа. 425(корпус 2)	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) 3 этаж, корпус №4	Компьютерный класс	нет
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 425	Учебные столы, стулья, доска, мел	нет
Лаборатория Гидравлики (корпус №5)	1) лабораторная «Установка изучения поля скоростей»; 2) лабораторная установка «Уравнение Бернулли», 3) лабораторная установка гидродинамические сопротивления по длине трубопровода; 4) лабораторная установка «Истечение жидкостей из отверстий и насадков».	нет

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

нет

### **Программное обеспечение**

1.Операционная система (MS Windows XP распространяется под лицензией [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897). Номер учетной записи e5: 100039214

2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3

3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к лабораторным работам; наглядные пособия для практических занятий.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины «Гидрогазодинамика»

**1. Общая трудоемкость:** 3 з.е. / 108 ак. час. Формы промежуточного контроля: зачет.

Лекции-6 часов, Лабораторные работы-8 часов, СРС-90 часов

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ.06.01 профиля «Сервис транспортных средств» направление подготовки 43.03.01 «Сервис». Изучение дисциплины базируется на разделах дисциплины Математика, Физика, Теоретическая механика, Термодинамика.

**Цель изучения дисциплины** предполагает формирование следующих компетенций:

ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.

ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.

ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата

**3. Содержание дисциплины**

1. **Предмет и задачи гидравлики.** Гипотеза сплошности. Физические свойства жидкости. Силы, действующие в жидкости: массовые и поверхностные.

2. **Основы кинематики жидкости.** Виды движения жидкости. Метод описания движения жидкости. Характеристики поля скоростей. Струйчатая модель движения жидкости. Режимы движения жидкости.

3. **Основы гидродинамики жидкости.** Уравнение Навье-Стокса. Уравнение сплошности. Уравнение движения Эйлера для идеальной жидкости. Интеграл Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.

4. **Потери энергии (напора).** Природа потерь энергии (напора). Классификация гидравлических сопротивлений. Формула Дарси. Коэффициент гидравлического трения. График Никурадзе. Зоны гидравлического сопротивления. Местные гидравлические сопротивления. Формула Вейсбаха.

5. **Гидравлическое подобие.** Основы теории гидравлического подобия. Виды подобия. Критерии гидродинамического подобия, их физический смысл. Критериальные уравнения движения жидкости.

6. **Расчет сети.** Классификация трубопроводов. Гидравлический расчет трубопроводов. Основные задачи расчета трубопроводов.

7. **Истечение жидкости через отверстия и насадки.** Определение расхода, скорости истечения. Коэффициенты скорости.

8. **Гидростатика.** Дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Силы давления покоящейся жидкости на плоские и криволинейные поверхности.

9. **Гидравлические машины (насосы)** Рабочие характеристики насосов. Регулирование работы насосов. Совместная работа насосов. Основные технические правила эксплуатации насосов.

10. **Тепловые процессы.** Теплопередача (введение). Теплопроводность, теплоотдача и теплопередача, коэффициент теплоотдачи. Основное дифференциальное уравнение теплообмена.

11. **Циклы тепловых двигателей и установок.** Циклы двигателей внутреннего сгорания. Цикл Карно. Теоретическая индикаторная диаграмма цикла Отто. Цикл Дизеля. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Разработчик:

НИ РХТУ, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Фундаментальная химия» \_\_\_\_\_ /Добровенко В.В./

Зав.кафедрой «Фундаментальная химия», д.х.н., профессор \_\_\_\_\_ /Кизим Н.Ф./

Зав.кафедрой «Автоматизация производственных процессов»

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ /Лопатин А.Г./

**Порядок оценивания****Порядок перевода оценки по 100-балльной шкале в оценку по пятибалльной шкале**

Оценка по 100-балльной шкале	Итоговая оценка в пятибалльной шкале
0 - 50	неудовлетворительно
51 - 69	удовлетворительно
70 - 84	хорошо
85 - 100	отлично

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.07.01 Основы работоспособности транспортных средств

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	12
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	13
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	15
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	16
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	17
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	19
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
7.1. Образовательные технологии .....	21
7.2. Лекции .....	21
7.3. Лабораторные работы .....	21
7.5. Самостоятельная работа студента .....	21
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	22
7.7. Методические указания для студентов .....	25
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	28
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. 28	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	28
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	29



9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	30
Приложение 1 .....	33
АННОТАЦИЯ.....	33
Приложение 2 .....	37
Оценочные средства для текущего и итогового контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины .....	37

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Целью освоения дисциплины является готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний о причинах изменения работоспособности автотранспортных средств;
- приобретение знаний об общих принципах и методиках анализа надежности систем транспортных средств, а также общих свойствах основных методов ее повышения;
- формирование и развитие умений организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений проводить системный сравнительный анализ надежности характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса;
- приобретение и формирование навыков владения прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

«Основы работоспособности транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в А семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика, Электротехника, Автотранспортные средства.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

		компетенции	
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины изменения работоспособности автотранспортных средств;</li> <li>- общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;</li> <li>- проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 ак. час. или 5 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		А
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	20	20
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	20	20
Выполнение 1 контрольной работы	22	22
Вид аттестации ( <u>зачет</u> )	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	ак. час. з.е.	<b>72</b> <b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса	0.5	-	-		0.5	1	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

2.	Тема 2. Изменение технического состояния автотранспортных средств	0.5	-	-	-	4.5	5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Тема 3. Основные показатели надежности автомобилей	2	-	-	-	1	3	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	Тема 4. Свойства безотказности и долговечности	2	-	1	-	2	5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Тема 5. Свойства ремонтпригодности и сохраняемости автомобилей	1		-	-	4	5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	Тема 6. Законы, отражающие изменения и прекращение работоспособности автомобиля	2	-	2	-	10	14	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7.	Тема 7. Порядок статистической обработки результатов наблюдений о надежности автотранспортных средств	1	-	1	-	10	12	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8.	Тема 8. Характеристики восстановления работоспособности автотранспортных средств	1	-	-	-	6	7	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9.	Тема 9. Технические и технико-экономические критерии оценки работы систем массового обслуживания автомобилей	2				6	8	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
10.	В том числе текущий контроль				-	4	4	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

11.	Всего	12	-	4	-	52	72	
-----	-------	----	---	---	---	----	----	--

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса	Актуальность, цель и задачи дисциплины. Основные понятия. Связь ее с другими дисциплинами. Рекомендуемые источники информации.
2.	Изменение технического состояния автотранспортных средств	Классификация причин изменения технического состояния и работоспособности автомобилей. Физико-химические изменения в материалах и распределение признаков нарушения работоспособности. Характеристики основных причин изменения работоспособности: видов изнашивания, коррозии, старения, усталостных разрушений и т.д.
3.	Основные показатели надежности автомобилей	Составляющие надежности. Простейший поток отказов. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов. Интенсивность отказов. Среднее время безотказной работы. Аналитические зависимости между основными показателями надежности. Долговечность.
4	Свойства безотказности и долговечности	Свойства безотказности и долговечности. Количественные характеристики безотказности автомобилей и их статистические оценки. Классификация отказов. Характеристики потока отказов для группы машин. Долговечность автотранспортных средств и параметры ее оценки. Оптимальная долговечность по наработке. Виды ресурсов. Прогнозирование остаточного гамма-процентного ресурса по базовым и основным деталям. Прогнозирование безотказной работы в пределах межконтрольного пробега.
5	Свойства ремонтпригодности и сохраняемости автомобилей	Понятия ремонтпригодности и эксплуатационной технологичности. Статистические показатели оценки эксплуатационной технологичности. Разовая и удельная трудоемкости технических воздействий. Частные показатели оценки.  Характеристики оценки сохраняемости. Сохраняемость автомобилей и материалов, шин, масел, красок, аккумуляторных батарей, запасных частей и т.д. Внешние факторы,

		влияющие на сохраняемость их в целом и на надежность автомобиля.
6	Законы, отражающие изменения и прекращение работоспособности автомобиля	Изменения параметров технического состояния автомобиля по пробегу (наработке). Вероятностные характеристики надежности автомобиля. Законы распределения: нормальный, логарифмический нормальный, экспоненциальный, законы Вейбула и Пауссона. Характер изменения параметров потока отказов при разных законах распределения.
7	Порядок статистической обработки результатов наблюдений о надежности автотранспортных средств	Временные характеристики, применяющиеся при статистических исследованиях надежности. Экспериментальное определение характеристик надежности. Ускоренные испытания на надежность. Метод статистического моделирования надежности. Прогнозирование надежности. Методика системы сбора и обработки информации о надежности.
8	Характеристики восстановления работоспособности автотранспортных средств	Основные понятия и определения теории восстановления. Коэффициенты отказов. Комплексные показатели надежности. Аналитические зависимости между показателями надежности восстанавливаемых технических устройств. Полная вероятность выполнения заданных функций.
9	Технические и технико-экономические критерии оценки работы систем массового обслуживания автомобилей	Математическое моделирование работы основных постов автосервиса. Универсальные показатели оценки работоспособности систем. Показатели оценки работоспособности постов диагностики, технического обслуживания и ремонта. Показатели оценки экономической эффективности работы постов и автосервиса. Применение теории массового обслуживания для расчета запасных частей и агрегатов

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудовые часы	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Определение количественных характеристик надежности систем по эмпирическим данным. Построение графических зависимостей между параметрами и их анализ.	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3



		Студенты рассчитывают основные характеристики надежности систем по выданным эмпирическим данным. По результатам работы студенты строят и исследуют графические зависимости между параметрами.			
2.	3,6,7	<p>Испытания на надежность. Определение характеристик надежности по экспериментальным данным. Статистическое моделирование надежности</p> <p>Студенты исследуют зависимости характеристик надежности по экспериментальным данным, проводят статистическое моделирование надежности, строят и анализируют графические зависимости между параметрами.</p>	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	6	<p>Расчет надежности и сравнительный анализ систем, заданных различными логическими структурами: с постоянно включенным резервом, с мажоритарным резервированием, с резервированием по методу замещения.</p> <p>Студенты рассчитывают характеристики надежности и проводят сравнительный анализ систем, заданных различными логическими структурами: с постоянно включенным резервом, с мажоритарным резервированием, с резервированием по методу замещения.</p>	2	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Подготовка к лабораторным работам		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к тестированию	КР1 (разделы 1-7);	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - причины изменения работоспособности автотранспортных средств; - общие принципы и методы анализа надежности систем

<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>			транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств; - проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p><b>Знать:</b></p> <p>- причины изменения работоспособности автотранспортных средств;</p> <p>- общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства</p>	
--	---------------------	--	---	--

<p>методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>			основных методов ее повышения	
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;</li> <li>- проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul>	
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качество, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <p>прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.</p>	

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

**Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине**

1. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.

6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

<i>Компетенция</i>	<i>Показатель и текущего контроля</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>		
		<i>высокий</i>	<i>пороговый</i>	<i>не сформирована</i>
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата				

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности,

затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

	7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.				
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<b>Знать:</b> - причины изменения работоспособности автотранспортных средств; - общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i> <i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i> <i>Получены правильные значения всех расчетных (определенных) величин.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i> <i>Практические задания выполнены.</i> <i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, обоснований.</i> <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i> <i>Решение практических заданий не предложено</i>
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	<b>Уметь:</b> - организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств; - проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса				
ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения	<b>Владеть:</b> прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических				



оптимального результата	процессов, используемых материальных ресурсов.				
-------------------------	--	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

**Пример вопросов для защиты лабораторной работы по теме «Определение количественных характеристик надежности систем по эмпирическим данным. Построение графических зависимостей между параметрами и их анализ»:**

1. Какие показатели относятся к составляющим надежности?
2. Какой поток называется простейшим?
3. Свойства простейшего потока и его характеристики.
4. Среднее число событий, наступающих в простейшем потоке.
5. Что такое вероятность безотказной работы?
6. Как определить вероятность безотказной работы на некотором интервале времени?
7. Что такое вероятность отказов?
8. Что такое интенсивность отказов?
9. Плотность вероятности отказов и ее связь с вероятностью отказов.
10. Какие характерные участки имеет кривая интенсивности отказов невосстанавливаемых технических устройств?

### Пример вопросов теста (Т)

Перечислить основные группы факторов, влияющих на надежность автомобиля

Варианты ответов:

- 1 Конструктивные и производственные.
- 2 Конструктивные и эксплуатационные.

3 Производственные и эксплуатационные.

4 Конструктивные.

5 Эксплуатационные.

### **Пример вопросов для контрольной работы 1 (КР1):**

1. Что такое структурная схема надежности и чем она отличается от принципиальной схемы ТУ?
2. Что такое структурная схема надежности с последовательным соединением элементов?
3. Что такое структурная схема надежности с параллельным соединением элементов?
4. Надежность при структурной схеме с последовательным соединением элементов.
5. Надежность при структурной схеме с параллельным соединением элементов.
6. Что такое сложная произвольная структурная схема надежности?
7. Надежность при произвольной структурной схеме.
8. Основы расчета надежности при постепенных отказах.
9. Основы расчета надежности при внезапных отказах.
10. Вероятность безотказной работы сложного ТУ при внезапных и постепенных отказах.

### **Пример билета для итогового зачета:**

#### **БИЛЕТ ДЛЯ ИТОГОВОГО ЗАЧЕТА № 1**

1. Основные понятия и определения теории надежности.
2. Структурные схемы надежности.
3. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=11000$  час. вышло из строя 410 изделий. Зв последующий интервал времени 11000-12000 час. вышло из строя еще 40 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=11000$  час. и  $t=12000$  час., а также  $f^*(t)$ ,  $h^*(t)$  при  $t=11000$  час.

### **Критерии оценивания и шкала оценок**

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону (55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

### Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий

использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.  
Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.
3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.
4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

#### 7.7. Методические указания для студентов

##### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.



4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

#### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

#### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса. Сапронов Ю.Г.: учеб. пособие для студ. высш. учеб.	Библиотека НИ РХТУ	Да

заведений/ М., Издательский центр «Академия», 2008. 20 экз		
2.Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты: учеб. пособ. / В. С. Малкин. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009. - 288 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1.Техническая эксплуатация автомобилей: Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособ. / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 314 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2.Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования: лаб. практи. / Н. Ф. Лобанов, М. Н. Каменский. - Новомосковск : [б. и.], 2010. - 39 с. : рис. - (ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева. Новомосковский ин-т). - Библиогр.: с. 39.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3.Диагностика и надежность технических систем. Лабораторный практикум / Составители: Сидельников С.И. Киреев П.А. ФГБОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева, Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2014. – 18 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.
13. <http://www.chiptuner.ru>
14. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория.</p> <p>Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>

<p>контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>		
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

### **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)
2. Архиватор Zip ([public domain](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).

4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)

#### **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

#### **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Основы работоспособности транспортных средств**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 /72. Контактная работа 16 час., из них: лекционные 12, лабораторные занятия 4. Самостоятельная работа студента 52 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 5 курсе в А семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы работоспособности транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний о причинах изменения работоспособности автотранспортных средств;
- приобретение знаний об общих принципах и методиках анализа надежности систем транспортных средств, а также общих свойствах основных методов ее повышения;
- формирование и развитие умений организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса;
- приобретение и формирование навыков владения прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;

**1. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса	Актуальность, цель и задачи дисциплины. Основные понятия. Связь ее с другими дисциплинами. Рекомендуемые источники информации.
2.	Изменение технического состояния автотранспортных средств	Классификация причин изменения технического состояния и работоспособности автомобилей. Физико-химические изменения в материалах и распределение признаков нарушения работоспособности. Характеристики основных причин изменения работоспособности: видов изнашивания, коррозии, старения, усталостных разрушений и т.д.

3.	Основные показатели надежности автомобилей	Составляющие надежности. Простейший поток отказов. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов. Интенсивность отказов. Среднее время безотказной работы. Аналитические зависимости между основными показателями надежности. Долговечность.
4	Свойства безотказности и долговечности	Свойства безотказности и долговечности. Количественные характеристики безотказности автомобилей и их статистические оценки. Классификация отказов. Характеристики потока отказов для группы машин. Долговечность автотранспортных средств и параметры ее оценки. Оптимальная долговечность по наработке. Виды ресурсов. Прогнозирование остаточного гамма-процентного ресурса по базовым и основным деталям. Прогнозирование безотказной работы в пределах межконтрольного пробега.
5	Свойства ремонтпригодности и сохраняемости автомобилей	<p>Понятия ремонтпригодности и эксплуатационной технологичности. Статистические показатели оценки эксплуатационной технологичности. Разовая и удельная трудоемкости технических воздействий. Частные показатели оценки.</p> <p>Характеристики оценки сохраняемости. Сохраняемость автомобилей и материалов, шин, масел, красок, аккумуляторных батарей, запасных частей и т.д. Внешние факторы, влияющие на сохраняемость их в целом и на надежность автомобиля.</p>
6	Законы, отражающие изменения и прекращение работоспособности автомобиля	Изменения параметров технического состояния автомобиля по пробегу (наработке). Вероятностные характеристики надежности автомобиля. Законы распределения: нормальный, логарифмический нормальный, экспоненциальный, законы Вейбула и Пауссона. Характер изменения параметров потока отказов при разных законах распределения.
7	Порядок статистической обработки результатов наблюдений о надежности автотранспортных средств	Временные характеристики, применяющиеся при статистических исследованиях надежности. Экспериментальное определение характеристик надежности. Ускоренные испытания на надежность. Метод статистического моделирования надежности. Прогнозирование надежности. Методика системы сбора и обработки информации о надежности.
8	Характеристики восстановления работоспособности автотранспортных средств	Основные понятия и определения теории восстановления. Коэффициенты отказов. Комплексные показатели надежности. Аналитические зависимости между показателями надежности восстанавливаемых технических устройств. Полная вероятность выполнения заданных функций.



9	Технические и технико-экономические критерии оценки работы систем массового обслуживания автомобилей	Математическое моделирование работы основных постов автосервиса. Универсальные показатели оценки работоспособности систем. Показатели оценки работоспособности постов диагностики, технического обслуживания и ремонта. Показатели оценки экономической эффективности работы постов и автосервиса. Применение теории массового обслуживания для расчета запасных частей и агрегатов
---	--	---

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины изменения работоспособности автотранспортных средств;</li> <li>- общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;</li> <li>- проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов	

		математического моделирования.	сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

К.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ, к.т.н., доцент

Стекольников А.Ю.

## Приложение 2

Оценочные средства для текущего и итогового контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 1. Текущий контроль знаний студентов

#### А) Защита лабораторных работ:

#### Лабораторная работа №1

**«Определение количественных характеристик надежности систем по эмпирическим данным. Построение графических зависимостей между параметрами и их анализ»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Какие показатели относятся к составляющим надежности?
2. Какой поток называется простейшим?
3. Свойства простейшего потока и его характеристики.
4. Среднее число событий, наступающих в простейшем потоке.
5. Что такое вероятность безотказной работы?
6. Как определить вероятность безотказной работы на некотором интервале времени?
7. Что такое вероятность отказов?
8. Что такое интенсивность отказов?
9. Плотность вероятности отказов и ее связь с вероятностью отказов.
10. Какие характерные участки имеет кривая интенсивности отказов невосстанавливаемых технических устройств?
11. Что такое и как определяется среднее время безотказной работы?
12. Что такое среднее статистическое время безотказной работы?
13. Какова зависимость между  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $p(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $T$  и  $\lambda(t)$ ?
14. Как зависят  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $T$  от  $\lambda(t)$ , при  $\lambda(t) = \lambda = \text{const}$ ?
15. Основные расчетные соотношения между показателями надежности для случая, когда  $t \ll T$ .
16. Что такое календарный срок службы?
17. Что такое ресурс и чем он отличается от календарного срока службы?

18. Виды ресурсов .

19. На испытание поставлено 100 однотипных изделий. За 4000 час. отказало 50 изделий. За интервал времени 4000 - 4100 час. отказало ещё 20 изделий. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

20. На испытание поставлено 100 однотипных изделий. За 4000 час. отказало 50 изделий. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

21. В течение 1000 час из 10 коробок передач отказало 2. За интервал времени 1000 - 1100 час. отказал еще одна. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1000$  час.

22. На испытание поставлено 1000 однотипных ламп накаливания. За первые 3000 час. отказало 80 ламп. За интервал времени 3000 - 4000 час. отказало еще 50 ламп. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

23. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=1300$  час. вышло из строя 288 штук изделий. За последующий интервал времени 1300-1400 час. вышло из строя еще 13 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=1300$  час. и  $t=1400$  час.;  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1300$  час.

24. На испытание поставлено 8 однотипных изделий. Получены следующие значения  $t_i$  ( $t_i$  - время безотказной работы  $i$ -го изделия):  $t_1=560$  час.;  $t_2=700$  час.;  $t_3=800$  час.;  $t_4=650$  час.;  $t_5=580$  час.;  $t_6=760$  час.;  $t_7=920$  час.;  $t_8=850$  час. Определить статистическую оценку среднего времени безотказной работы изделия.

25. За наблюдаемый период эксплуатации в аппаратуре было зарегистрировано 6 отказов. Время восстановления составило:  $t_1=15$  мин.;  $t_2=20$  мин.;  $t_3=10$  мин.;  $t_4=28$  мин.;  $t_5=22$  мин.;  $t_6=30$  мин. Требуется определить среднее время восстановления аппаратуры.

26. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=11000$  час. вышло из строя 410 изделий. За последующий интервал времени 11000-12000 час. вышло из строя еще 40 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=11000$  час. и  $t=12000$  час., а также  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=11000$  час.

27. Вероятность безотказной работы автоматической линии изготовления цилиндров автомобильного двигателя в течении 120 час равна 0.9. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется рассчитать интенсивность отказов и частоту отказов линии для момента времени  $t=120$  час., а также среднее время безотказной работы.

28. Среднее время безотказной работы автоматической системы управления двигателем равно 640 час. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Необходимо определить вероятность безотказной работы в течение 120 час., частоту отказов для момента времени  $t=120$  час и интенсивность отказов.

29. Время работы изделия подчинено нормальному закону с параметрами

$m_t = 8000$  час.,  $\sigma_t = 1000$  час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $p(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$ ,  $h(t)$  для  $t=8000$  час.

30. Время безотказной работы прибора подчинено закону Релея с параметром  $t = 1860$  час. Требуется вычислить  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$  для  $t = 1000$  час и среднее время безотказной работы прибора.

31. Время исправной работы скоростных шарикоподшипников подчинено закону Вейбулла с параметрами  $k=2,6$  ;  $a= 1,65 \cdot 10^{-7}$  1/час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=150$  час. и среднее время безотказной работы шарикоподшипников.
32. Вероятность безотказной работы изделия в течение  $t=1000$  час.  $P(1000)=0,95$ . Время исправной работы подчинено закону Релея. Требуется определить количественные характеристики надежности  $f(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .
33. Среднее время исправной работы изделия равно 1260 час. Время исправной работы подчинено закону Релея. Необходимо найти его количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=1000$  час.
34. В результате анализа данных об отказах изделия установлено, что частота отказов имеет вид  $f(t)=2e^{-t}(1-e^{-t})$ . Необходимо найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .
35. В результате анализа данных об отказах изделий установлено, что вероятность безотказной работы выражается формулой  $P(t)=3e^{-t}-3e^{-2t}+e^{-3t}$ . Требуется найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .
36. Определить вероятность безотказной работы и интенсивность отказов прибора при  $t = 1300$  часов работы, если при испытаниях получено значение среднего времени безотказной работы  $mt=1500$  час. и среднее квадратическое отклонение  $t= 100$  час.

## Лабораторная работа №2

### «Испытания на надежность. Определение характеристик надежности по экспериментальным данным. Статистическое моделирование надежности»

#### *Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Какие временные характеристики применяются при статистических исследованиях надежности?
2. Что собой представляют основные способы планирования испытаний и испытаний на надежность?
3. В чем состоит методика определения размера выборки при испытаниях на надежность?
4. Особенности ускоренного испытания на надежность.
5. Что такое эффективность резервирования?
6. Сущность метода Монте - Карло.
7. Что такое кумулятивная вероятность?
8. Для чего строится закон распределения кумулятивных вероятностей ?
9. Как определяется величина отклонения оценки среднего значения испытываемого параметра от его математического ожидания?
10. Как определяется оценка вероятности безотказной работы ТУ методом статистического моделирования?

11. В условиях эксплуатации автомобилей в автохозяйстве было установлено 273 случая выхода из строя аккумуляторных батарей из-за осыпания активной массы с пластины (табл.). Пусть выход из строя аккумуляторных батарей подчиняется закону Вейбулла. Требуется вычислить параметры этого закона.

#### Результаты наблюдений

Интервал пробега, $L$ , тыс. км	Среднее значение пробега, $l_i$ , тыс. км	Количество деталей, отказавших в интервале $\Delta l$ , $n_e$ , шт.	Количество деталей, отказавших к пробегу $l_i$ , $N_e = \sum n_e$	Вероятность отказа к пробегу $l_i$ , $Q(l) = N_e / N_0$
60–80	70	14	14	0,053
80–100	90	17	31	0,115
100–120	110	24	55	0,201
120–140	130	38	93	0,341
140–160	150	35	128	0,469
160–180	170	36	164	0,601
180–200	190	27	191	0,700
200–220	210	33	224	0,821
220–240	230	27	251	0,919
240–260	250	14	265	0,971
260–280	270	8	273	–

#### Лабораторная работа №3

**«Расчет надежности и сравнительный анализ систем, заданных различными логическими структурами: с постоянно включенным резервом, с мажоритарным резервированием, с резервированием по методу замещения.»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что такое структурная схема надежности и чем она отличается от принципиальной схемы ТУ?
2. Что такое структурная схема надежности с последовательным соединением элементов?
3. Что такое структурная схема надежности с параллельным соединением элементов?
4. Надежность при структурной схеме с последовательным соединением элементов.
5. Надежность при структурной схеме с параллельным соединением элементов.
6. Что такое сложная произвольная структурная схема надежности?
7. Надежность при произвольной структурной схеме.
8. Основы расчета надежности при постепенных отказах.

9. Основы расчета надежности при внезапных отказах.
10. Вероятность безотказной работы сложного ТУ при внезапных и постепенных отказах.
11. Автомобиль состоит из 2000 элементов, средняя интенсивность отказов которых  $\lambda = 0,33 \cdot 10^{-5}$  1/час. Необходимо определить вероятность безотказной работы автомобиля в течении  $t = 200$  час и среднее время безотказной работы автомобиля.
12. Невосстанавливаемая в процессе работы электронного блока управления состоит из 200000 элементов, средняя интенсивность отказов которых  $\lambda = 0,2 \cdot 10^{-6}$  1/час . Требуется определить вероятность безотказной работы блока в течении  $t = 24$  часа и среднее время его безотказной работы.
13. Система управления состоит из 6000 элементов, средняя интенсивность отказов которых  $\lambda = 0,16 \cdot 10^{-6}$  1/час. Необходимо определить вероятность безотказной работы в течении  $t = 50$  час и среднее время безотказной работы.
14. Система состоит из  $n = 5$  узлов. Надежность узлов характеризуется вероятностью безотказной работы в течение времени  $t$ , которая равна:  $P_1(t)=0,98$ ;  $P_2(t)=0,99$ ;  $P_3(t)=0,998$ ;  $P_4(t)=0,975$ ;  $P_5(t)=0,985$ . Необходимо определить вероятность безотказной работы системы.
15. Система состоит из пяти приборов, среднее время безотказной работы которых равно:  $m_{t1}=83$  час;  $m_{t2}=220$  час;  $m_{t3}=280$  час;  $m_{t4}=400$  час;  $m_{t5}=700$  час . Для приборов справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется найти среднее время безотказной работы системы.
16. Прибор состоит из пяти блоков. Вероятность безотказной работы каждого блока в течение времени  $t = 50$  час равна:  $P_1(50)=0,98$ ;  $P_2(50)=0,99$ ;  $P_3(50)=0,998$ ;  $P_4(50)=0,975$ ;  $P_5(50)=0,985$ . Справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется найти среднее время безотказной работы прибора.
17. Устройство из трех. блоков. Интенсивности отказов этих блоков соответственно равны:  $\lambda_1 = 4 \cdot 10^{-4}$  1/час;  $\lambda_2 = 2,5 \cdot 10^{-4}$  1/час;  $\lambda_3 = 3 \cdot 10^{-4}$  1/час. Требуется рассчитать вероятность безотказной работы устройства при  $t=100$  час для следующих случаев: а) резерв отсутствует; б) имеется общее дублирование приемника в целом.
18. В устройстве, состоящем из трех равнонадежных каскадов ( $n = 3$ ) применено общее постоянное дублирование всего устройства. Интенсивность отказов каскада равна  $\lambda = 5 \cdot 10^{-4}$  1/час. Определить  $P_c(t)$ ,  $m_{tc}$ ,  $f_c(t)$ ,  $c(t)$  радиопередатчика с дублированием.
19. Радиоэлектронная аппаратура состоит из трех блоков I,II,III . Интенсивности отказов этих трех блоков соответственно равны: 1, 2, 3. Требуется определить вероятность безотказной работы аппаратуры  $P_c(t)$  для следующих случаев: а) резерв отсутствует; б) имеется дублирование радиоэлектронной аппаратуры в целом.
20. Резервированная система управления состоит из  $n = 4000$  элементов. Известна требуемая вероятность безотказной работы системы  $P_c(t) = 0,9$  при  $t = 100$  час. Необходимо рассчитать допустимую среднюю интенсивность отказов одного элемента, считая элементы равнонадежными, для того чтобы приближенно оценить достижение заданной вероятности безотказной работы при отсутствии профилактических осмотров в следующих случаях: а) резервирование отсутствует ; б) применено общее дублирование .
21. Устройство состоит из трех одинаковых блоков. Вероятность безотказной работы устройства  $P_u(t_i)$  в течение ( $0, t_i$ ) должна быть не менее 0,9. Определить, какова должна

быть вероятность безотказной работы каждого блока в течение  $(0, t_i)$  для случаев: а) резерв отсутствует; б) имеется пассивное общее резервирование с неизменной нагрузкой всего устройства в целом; в) имеется пассивное раздельное резервирование с неизменной нагрузкой по блокам.

22. Устройство состоит из двух блоков, соединенных последовательно и характеризующихся соответственно интенсивностями отказов  $\lambda_1=120,54 \cdot 10^{-6}$  1/час и  $\lambda_2=185,66 \cdot 10^{-6}$  1/час. Выполнено пассивное общее резервирование с неизменной нагрузкой всей системы (блока 1 и 2). Требуется определить вероятность безотказной работы  $P_c(t)$  устройства, среднее время безотказной работы  $m_{тс}$ , частоту отказов  $f_c(t)$  и интенсивность отказов  $s(t)$  устройства. Определить  $P_c(t)$  при  $t = 20$  час.

*Б). Вопросы и задания к контрольным работам:*

*Контрольная работа 1:*

1. Какие показатели относятся к составляющим надежности?
2. Какой поток называется простейшим?
3. Свойства простейшего потока и его характеристики.
4. Среднее число событий, наступающих в простейшем потоке.
5. Что такое вероятность безотказной работы?
6. Как определить вероятность безотказной работы на некотором интервале времени?
7. Что такое вероятность отказов?
8. Что такое интенсивность отказов?
9. Плотность вероятности отказов и ее связь с вероятностью отказов.
10. Какие характерные участки имеет кривая интенсивности отказов восстанавливаемых технических устройств?
11. Что такое и как определяется среднее время безотказной работы?
12. Что такое среднее статистическое время безотказной работы?
13. Какова зависимость между  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $p(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $T$  и  $\lambda(t)$ ?
14. Как зависят  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $T$  от  $\lambda(t)$ , при  $\lambda(t) = \lambda = \text{const}$ ?
15. Основные расчетные соотношения между показателями надежности для случая, когда  $t \ll T$ .
16. Что такое календарный срок службы?
17. Что такое ресурс и чем он отличается от календарного срока службы?
18. Виды ресурсов .



19. На испытание поставлено 100 однотипных изделий. За 4000 час. отказало 50 изделий. За интервал времени 4000 - 4100 час. отказало ещё 20 изделий. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

20. На испытание поставлено 100 однотипных изделий.

За 4000 час. отказало 50 изделий. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

21. В течение 1000 час из 10 гироскопов отказало 2. За интервал времени 1000 - 1100 час. отказал еще один гироскоп. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1000$  час.

22. На испытание поставлено 1000 однотипных деталей. За первые 3000 час. отказало 80 деталей. За интервал времени 3000 - 4000 час. отказало еще 50 деталей. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

23. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=1300$  час. вышло из строя 288 штук изделий. За последующий интервал времени 1300-1400 час. вышло из строя еще 13 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=1300$  час. и  $t=1400$  час.;  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1300$  час.

24. На испытание поставлено 8 однотипных изделий. Получены следующие значения  $t_i$  ( $t_i$  - время безотказной работы  $i$ -го изделия):  $t_1=560$  час.;  $t_2=700$  час.;  $t_3=800$  час.;  $t_4=650$  час.;  $t_5=580$  час.;  $t_6=760$  час.;  $t_7=920$  час.;  $t_8=850$  час. Определить статистическую оценку среднего времени безотказной работы изделия.

25. За наблюдаемый период эксплуатации в аппаратуре было зарегистрировано 6 отказов. Время восстановления составило:  $t_1=15$  мин.;  $t_2=20$  мин.;  $t_3=10$  мин.;  $t_4=28$  мин.;  $t_5=22$  мин.;  $t_6=30$  мин.

Требуется определить среднее время восстановления аппаратуры .

26. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=11000$  час. вышло из строя 410 изделий. За последующий интервал времени 11000-12000 час. вышло из строя еще 40 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=11000$  час. и  $t=12000$  час., а также  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=11000$  час.

27. Вероятность безотказной работы автоматической линии изготовления цилиндров автомобильного двигателя в течении 120 час равна 0.9. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется рассчитать интенсивность отказов и частоту отказов линии для момента времени  $t=120$  час., а также среднее время безотказной работы.

28. Среднее время безотказной работы автоматической системы управления равно 640 час. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Необходимо определить вероятность безотказной работы в течение 120 час., частоту отказов для момента времени  $t=120$  час и интенсивность отказов.

29. Время работы изделия подчинено нормальному закону с параметрами

$m_t = 8000$  час.,  $t = 1000$  час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $p(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$ ,  $m_t$  для  $t=8000$  час.

30. Время безотказной работы прибора подчинено закону Релея с параметром  $t = 1860$  час. Требуется вычислить  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$  для  $t = 1000$  час и среднее время безотказной работы прибора.

31. Время исправной работы скоростных шарикоподшипников подчинено закону Вейбулла с параметрами  $k=2,6$  ;  $a= 1,65 \cdot 10^{-7}$  1/час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=150$  час. и среднее время безотказной работы шарикоподшипников.

32. Вероятность безотказной работы изделия в течение  $t=1000$  час.  $P(1000)=0,95$ . Время исправной работы подчинено закону Релея. Требуется определить количественные характеристики надежности  $f(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .

33. Среднее время исправной работы изделия равно 1260 час. Время исправной работы подчинено закону Релея. Необходимо найти его количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=1000$  час.

34. В результате анализа данных об отказах изделия установлено, что частота отказов имеет вид  $f(t)=2e^{-t} (1-e^{-t})$  . Необходимо найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .

35. В результате анализа данных об отказах изделий установлено, что вероятность безотказной работы выражается формулой  $P(t)=3e^{-t}-3e^{-2t}+e^{-3t}$ . Требуется найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .

36. Определить вероятность безотказной работы и интенсивность отказов прибора при  $t = 1300$  часов работы, если при испытаниях получено значение среднего времени безотказной работы  $mt=1500$  час. и среднее квадратическое отклонение  $t= 100$  час.

*В) Тестирование*

### **Тематическая структура**

Основные понятия и определения теории надежности.

Основные показатели надежности невосстанавливаемых технических устройств.

Надежность программного обеспечения.

Надежность невосстанавливаемых технических устройств в процессе их эксплуатации.

Элементы теории восстановления.

Структурные схемы надежности.

Методы повышения надежности. Резервирование.

Испытания на надежность.

Основы эргономического обеспечения разработки транспортных средств.

### **Содержание тестовых материалов**

*2. Итоговый контроль знаний студентов*

## Тематическая структура

Основные понятия и определения курса.

Факторы, влияющие на надежность аппаратно-программного комплекса.

Надежность элемента.

Надежность последовательных систем.

Способы повышения надежности.

Надежность невосстанавливаемых резервированных систем.

Надежность восстанавливаемых резервированных систем.

Надежность систем с резервом времени.

Надежность систем с ограниченным ЗИП.

Оценка надежности комплекса с учетом характеристик программного и информационного обеспечения.

Практические методы статистической оценки надежности.

## Содержание тестовых материалов

### Основные понятия и определения курса.

1 вопрос

Дайте определение понятия надежности

*Варианты ответов:*

**1 Надежность есть свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих его способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования**

2 Надежность есть свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров

3 Надежность есть внутреннее свойство объекта, заложенное в него при изготовлении и проявляющееся во время эксплуатации

4 Надежность есть свойство, которое проявляется во времени

5 Надежность есть свойство, которое по разному проявляется при различных условиях эксплуатации и различных режимах применения объекта

2 вопрос

Дайте определение понятия отказа.

*Варианты ответов:*

1 Отказ – это событие, называемое неисправностью, которое приводит к возникновению неисправного состояния.

**2 Отказ – это событие, состоящее в нарушении работоспособного состояния объекта.**

3 Отказ – это скачкообразное изменение значений одного или нескольких параметров объектов.

4 Отказ – это постепенное изменение значений одного или нескольких параметров объектов.

5 Отказ – это постепенное изменение параметров, которое легко прослеживается, позволяя своевременно предпринимать меры по предупреждению перехода объекта в неработоспособное состояние.

3 вопрос

Дайте определение понятия элемент?

*Варианты ответов:*

1 Элемент – это изделие, выпускаемое серийно промышленностью и имеющее самостоятельное конструктивное оформление.

2 Элемент – это «структурный элемент», а именно – «черный ящик».

**3 Элементом в широком смысле, или структурным элементом, называют любой объект, внутренняя структура которого на данном этапе анализа надежности не учитывается.**

4 Элементом, или структурным элементом, называют элементом расчета надежности.

5 Элемент – это резистор, интегральная микросхема, реле, тумблер и т.д.

4 вопрос

Что такое система?

*Варианты ответов:*

1 Система – это автомобиль, компьютер, вычислительная сеть, электростанция и т.д.

2 Совокупность большого количества аппаратуры называют системой

3 Система – это любое количество элементов со сложным характером связи между ними, с многообразием выполняемых функций и наличием элементов самоорганизации, сложностью поведения при изменяющихся внешних воздействиях.

**4 Системой в широком смысле называют совокупность элементов в широком смысле, соединенных между собой тем или иным способом.**

5 Система – это такая совокупность элементов, которая может функционировать с пониженным качеством, имеет несколько уровней работоспособности, сложную структуру, элементы адаптивности и самоорганизации

5 вопрос

Дайте определение показателя надежности.

*Варианты ответов:*

1 Показатель надежности – это качественная характеристика одного или нескольких единичных свойств, определяющих надежность объекта

2 Показатель надежности – это показатель безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости

3 Показатель надежности – это комплексный показатель, который характеризует несколько единичных свойств, например безотказность и ремонтпригодность

4 Показатель надежности – это нормируемый показатель надежности, используемый в качестве критерия надежности

**5 Показатель надежности – это количественная характеристика одного или нескольких единичных свойств, определяющих надежность объекта**

6 вопрос

Что такое критерий отказа?

*Варианты ответов:*

**1 Критерий отказа – это признак или совокупность признаков неработоспособного состояния объекта, установленные в нормативно-технической и/или конструкторской документации.**

2 Критерий отказа – это признак или совокупность признаков предельного состояния

3 Критерий отказа – это критерий надежности

4 Критерий отказа – это критерий предельного состояния

5 Критерий отказа – это критерий, который выбирают с учетом назначения изделия и условий его эксплуатации

7 вопрос

Что называют вероятностью безотказной работы?

*Варианты ответов:*

1 Вероятностью безотказной работы называют наработку до первого отказа

**2 Вероятностью безотказной работы называют вероятность того, что изделие будет работоспособно в течение заданной наработки при заданных условиях эксплуатации.**

3 Вероятностью безотказной работы – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

4 Вероятностью безотказной работы – это плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа.

5 Вероятностью безотказной работы – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

8 вопрос

Что такое вероятность отказа?

*Варианты ответов:*

1 Вероятность отказа есть плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа

2 Вероятность отказа – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

**3 Вероятность отказа есть вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ.**

4 Вероятность отказа – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

5 Вероятность отказа есть вероятность того, что изделие будет работоспособно в течение заданной наработки при заданных условиях эксплуатации

9 вопрос

Что называют частотой отказов?

*Варианты ответов:*

1 Частота отказов есть вероятность того, что изделие будет работоспособно в течение заданной наработки при заданных условиях эксплуатации

2 Частота отказов – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

3 Частота отказов – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

**4 Частота отказов есть плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа.**

5 Частота отказов есть вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

10 вопрос

Что понимают под интенсивностью отказов?

*Варианты ответов:*

1 Интенсивность отказов есть вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

2 Интенсивность отказов – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

3 Интенсивность отказов – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

4 Интенсивность отказов есть плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа

**5 Интенсивность отказов есть плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно.**

11 вопрос

Перечислите показатели долговечности

*Варианты ответов:*

**1 При определении долговечности вводятся следующие случайные величины: ресурс – суммарная наработка изделия от начала эксплуатации до перехода в предельное состояние, установленное в технической документации; срок службы – календарная продолжительность службы изделия от начала его эксплуатации до перехода в предельное состояние.**

2 Показатели долговечности – это средний и гамма-процентный сроки сохраняемости

3 Для оценки показателя долговечности рассматривают срок сохраняемости, определяемый как календарная продолжительность хранения и/или транспортирования изделия, в течение которой сохраняются в заданных пределах значения параметров, характеризующих способность изделия выполнять заданные функции

4 Показатели долговечности – это суммарная наработка (календарная продолжительность), по достижении которой эксплуатация изделия прекращается независимо от его технического состояния.

5 Показатели долговечности – это суммарная наработка (календарная продолжительность) от момента контроля технического состояния до перехода в предельное состояние.

## Факторы, влияющие на надежность аппаратно-программного комплекса.

12 вопрос

Перечислить основные группы факторов, влияющих на надежность аппаратуры

*Варианты ответов:*

1 Конструктивные и производственные.

**2 Конструктивные и эксплуатационные.**

3 Производственные и эксплуатационные.

4 Конструктивные.

5 Эксплуатационные.

13 вопрос

Перечислить основные группы климатических факторов.

*Варианты ответов:*

1 Атмосферное давление, температура, окружающая среда, влажность воздуха

2 Атмосферные осадки, пыль и песок, солнечное излучение, поток воздуха и других газов, среда с коррозионно-активными агентами, в том числе биологическая среда, ледово-грунтовая среда

**3 Атмосферное давление, температура, окружающая среда, влажность воздуха или других газов, атмосферные осадки, пыль и песок, солнечное излучение, поток воздуха и других газов, среда с коррозионно-активными агентами, в том числе биологическая среда, ледово-грунтовая среда.**

4 Среда с коррозионно-активными агентами, в том числе биологическая среда, ледово-грунтовая среда

5 Атмосферное давление, температура

14 вопрос

Дайте классификацию изделий по механическим условиям эксплуатации.

*Варианты ответов:*

**1 Наземная техника, морская (корабельная) техника, бортовая авиационная техника, ракетная техника, космическая техника.**

2 Ударо-вибрационноустойчивая, не обслуживаемая, саморемонтирующаяся

3 Наземная техника, морская (корабельная) техника, авиационная техника, ракетная техника, космическая техника.



**4 Наземная техника, морская (корабельная) техника, бортовая авиационная техника, ракетная техника, космическая техника.**

5 Наземная техника, морская (корабельная) техника, авиационная техника

15 вопрос

Каковы механизмы влияния профилактики на надежность изделий?

*Варианты ответов:*

1 Механизм первого типа характеризуется эффектом накопления нарушений, например, накопление усталостных повреждений в конструкции изделия. Механизм второго типа характеризуется отсутствием накопления нарушений.

2 Механизм первого типа характеризуется отсутствием накопления нарушений. В каждый момент времени определенный параметр является функцией текущего состояния изделия и не зависит от предыстории его функционирования. Основным признаком механизма второго типа является существование эффекта накопления нарушений, например, накопление усталостных повреждений в конструкции изделия. Механизм третьего типа характеризуется отсутствием каких либо нарушений.

3 Профилактика не влияет на надежность изделий.

**4 Механизм первого типа характеризуется отсутствием накопления нарушений. В каждый момент времени определенный параметр является функцией текущего состояния изделия и не зависит от предыстории его функционирования. Основным признаком механизма второго типа является существование эффекта накопления нарушений, например, накопление усталостных повреждений в конструкции изделия.**

5 Наука еще не выявила механизмов влияния профилактики на надежность изделий.

16 вопрос

Перечислите принципы назначения сроков профилактических работ.

*Варианты ответов:*

1 План непосредственного начальника, составленный по приказу вышестоящего начальника

2 Регламентный, календарный.

3 Регламентный, календарный, планово-предупредительный.

4 Регламентный, календарный, обязательный.

**5 Регламентный, календарный, комбинированный**

17 вопрос

Дайте определение качеству продукции.

*Варианты ответов:*

**1 Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенным потребностям в соответствии с ее назначением.**

2 Качество продукции – это свойство нравиться потребителю.

3 Качество продукции – это обработанные результаты опросов потребителей.

4 Качество продукции – это способность удовлетворять потребности в соответствии с назначением.

5 Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности.

18 вопрос

Перечислите основные этапы проектирования (разработки) программного обеспечения.

*Варианты ответов:*

1 Разработка и отладка алгоритмов; реализация решений на языке программирования, отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов.

**2 Разработка и отладка алгоритмов; реализация решений на языке программирования, отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов в целом; документирование.**

3 Разработка и отладка алгоритмов; реализация решений на языке программирования.

4 Разработка и отладка алгоритмов; отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов в целом; документирование.

5 Разработка и отладка алгоритмов; отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов.

### **Надежность элемента.**

19 вопрос

Перечислите задачи, решаемые при построении модели безотказности невосстанавливаемого элемента.

*Варианты ответов:*

1 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным.

2 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации

**3 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации**

4 Формирование признаков отказа и определение численного значения его параметров по статистическим данным, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации

5 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа

20 вопрос

Назовите законы распределения наработки до отказа, наиболее распространенные в теории надежности.

*Варианты ответов:*

1 Экспоненциальное распределение, равномерное распределение, нормальное распределение.

2 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, равномерное распределение, усеченное нормальное распределение.

3 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, распределение Вейбулла.

**4 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, распределение Вейбулла, равномерное распределение, усеченное нормальное распределение, логарифмически нормальное распределение, суперпозиция и композиция распределений**

5 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, распределение Вейбулла, равномерное распределение, усеченное нормальное распределение, логарифмически нормальное распределение.

21 вопрос

Перечислите задачи, решаемые при построении модели безотказности восстанавливаемого элемента.

*Варианты ответов:*

1 Формирование признаков отказа, выбор функции распределения наработки до отказа, построение модели восстанавливаемости.

2 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным.

3 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров, построение модели восстанавливаемости.

4 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров, построение модели восстанавливаемости, в которой должны быть формализованы процессы обнаружения, локализации отказов, наладки и предпусковой подготовки.

**5 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации, построение модели восстанавливаемости, в которой должны быть формализованы процессы обнаружения, локализации отказов, наладки и предпусковой подготовки.**

22 вопрос

Чем отличается модель безотказности восстанавливаемого элемента от модели надежности невосстанавливаемого элемента.

*Варианты ответов:*

**1 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что в данном случае надо рассматривать не только наработку до первого отказа, но и наработку между соседними отказами.**

2 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что в данном случае надо рассматривать не только наработку до первого отказа, но и наработку между соседними отказами.

3 Модель безотказности восстанавливаемого элемента не отличается от модели надежности невосстанавливаемого.

4 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что в данном случае не надо рассматривать наработку до первого отказа.

5 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что не надо рассматривать наработку до первого отказа, а только наработку между соседними отказами.

23 вопрос

Перечислите классы потоков отказов.

*Варианты ответов:*

1 Пуассоновский поток, рекуррентный поток.

**2 Стационарный пуассоновский поток, нестационарный пуассоновский поток, обобщенный пуассоновский поток, рекуррентный поток, стационарный рекуррентный поток.**

3 Стационарный пуассоновский поток, нестационарный пуассоновский поток, обобщенный пуассоновский поток.

4 Рекуррентный поток, стационарный рекуррентный поток.

5 Стационарный пуассоновский поток, рекуррентный поток, стационарный рекуррентный поток.

24 вопрос

Что включает в себя модель надежности восстанавливаемого элемента?

*Варианты ответов:*

1 Модель безотказности и модель восстанавливаемости.

2 Модель безотказности и модель контроля работоспособности.

3 Модель отказов, модель контроля работоспособности.

**4 Модель безотказности, модель восстанавливаемости, модель контроля работоспособности.**

5 Модель отказов, модель восстанавливаемости, модель контроля работоспособности.

25 вопрос

Перечислите операции, которые применяют при восстановлении работоспособности изделия.

*Варианты ответов:*

1 Обнаружение отказа, локализация отказа, устранение отказа.

2 Наладка аппаратуры после устранения отказа, предпусковая проверка аппаратуры.

3 Обнаружение отказа, предпусковая проверка аппаратуры.

4 Обнаружение отказа, устранение отказа, наладка аппаратуры после устранения отказа, предпусковая проверка аппаратуры.

**5 Обнаружение отказа, локализация отказа, устранение отказа, наладка аппаратуры после устранения отказа, предпусковая проверка аппаратуры.**

**Надежность последовательных систем.**

26 вопрос

Дайте понятие последовательной системы.

*Варианты ответов:*

**1 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента приводит к отказу системы, а для работоспособности системы необходима работоспособность всех ее элементов.**

2 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента не приводит к отказу системы, а для работоспособности системы достаточно работоспособности одного ее элемента.

3 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента приводит к отказу не всей системы, а только ее части.

4 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента приводит к отказу системы, а для работоспособности системы необходима работоспособность хотя бы одного ее элемента.

5 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента не приводит к отказу системы.

27 вопрос

Что называют нормированием надежности и нормами надежности.

*Варианты ответов:*

1 Процесс формирования требований к показателям надежности системы в целом называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

2 Процесс формирования требований к показателям надежности отдельных подсистем называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

**3 Процесс формирования требований к показателям надежности как отдельных подсистем или групп аппаратуры, так и системы в целом называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.**

4 Процесс формирования требований к показателям надежности групп аппаратуры называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

5 Процесс формирования требований к системе в целом называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

28 вопрос

Каковы основные положения марковской модели надежности?

*Варианты ответов:*

1 Интенсивности отказов элементов постоянны; отказы различных элементов являются независимыми событиями; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их

возникновения; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.

2 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их возникновения; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.

3 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; отказы различных элементов являются независимыми событиями; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.

**4 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; отказы различных элементов являются независимыми событиями; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их возникновения; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.**

5 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; отказы различных элементов являются независимыми событиями; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их возникновения.

### **Способы повышения надежности.**

29 вопрос

Каково назначение программы обеспечения надежности?

*Варианты ответов:*

1 Для повышения надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

2 Для повышения надежности изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

3 Для контроля мероприятий по обеспечению надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

4 Для организации мероприятий по обеспечению надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

**5 Для планирования, организации и контроля мероприятий по обеспечению надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.**

30 вопрос

Перечислите способы повышения надежности последовательных систем.

*Варианты ответов:*

**1 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, улучшение восстанавливаемости, резервирование.**

2 Уменьшение наработки, улучшение восстанавливаемости, резервирование.

3 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, резервирование.

4 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, улучшение восстанавливаемости.

5 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, улучшение восстанавливаемости, резервирование, квалифицированное обслуживание.

31 вопрос

Перечислите виды резервирования (введения избыточности).

*Варианты ответов:*

1 Структурное, временное, информационное, алгоритмическое.

**2 Структурное, функциональное, временное, информационное, алгоритмическое.**

3 Структурное, функциональное, информационное, алгоритмическое.

4 Структурное, функциональное, временное, алгоритмическое.

5 Структурное, функциональное, временное, информационное.

32 вопрос

Что такое структурное резервирование?

*Варианты ответов:*

1 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры.

2 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе дополнительных (резервных) элементов.

**3 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе дополнительных (резервных)**



**элементов, которые не являются необходимыми для выполнения возложенных на систему функций, но используются системой после отказа основных элементов.**

4 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе дополнительных (резервных) элементов, которые не являются необходимыми для выполнения возложенных на систему функций.

5 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе элементов, которые используются системой после отказа основных элементов.

33 вопрос

Что такое временное резервирование?

*Варианты ответов:*

1 Временное резервирование – это способ повышения надежности.

2 Временное резервирование – это способ повышения надежности, при котором системе в процессе функционирования предоставляется возможность израсходовать некоторое время, называемое резервным, для восстановления технических характеристик.

3 Временное резервирование – это способ повышения надежности, при котором резерв времени расходуется на переключение структурного резерва, обнаружение и устранение отказов, повторение работ, обесцененных отказами, ожидание загрузки в работоспособном состоянии.

**4 Временное резервирование – это способ повышения надежности, при котором системе в процессе функционирования предоставляется возможность израсходовать некоторое время, называемое резервным, для восстановления технических характеристик. Резерв времени расходуется на переключение структурного резерва, обнаружение и устранение отказов, повторение работ, обесцененных отказами, ожидание загрузки в работоспособном состоянии.**

5 Временное резервирование – это способ повышения надежности. Резерв времени расходуется на переключение структурного резерва, обнаружение и устранение отказов, повторение работ, обесцененных отказами, ожидание загрузки в работоспособном состоянии.

34 вопрос

Что такое информационная избыточность и как ее можно вводить?

*Варианты ответов:*

1 Информационная избыточность существует в виде избыточности внутреннего информационного языка устройств обработки и передачи данных.

2 Информационная избыточность существует в виде избыточности помехоустойчивых кодов. Ее можно вводить и как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.

3 Информационная избыточность существует в виде избыточности внутреннего информационного языка устройств обработки и передачи данных. Ее можно вводить и как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.

4 Информационная избыточность существует как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.

**5 Информационная избыточность существует в виде избыточности внутреннего информационного языка устройств обработки и передачи данных, в виде избыточности помехоустойчивых кодов. Ее можно вводить и как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.**

35 вопрос

Что такое алгоритмическое резервирование и для чего оно вводится?

*Варианты ответов:*

**1 Каждой системе можно сопоставить алгоритм минимальной сложности. Все прочие алгоритмы, содержащие дополнительное количество операторов, по сравнению с минимальным алгоритмом будут избыточными. Алгоритмическое резервирование вводится для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.**

**Алгоритмическое резервирование вводится для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.**

2 Каждой системе можно сопоставить алгоритм минимальной сложности для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.

3 Алгоритм минимальной сложности содержит дополнительное количество операторов, по сравнению с минимальным алгоритмом.

4 Алгоритмы, содержащие дополнительное количество операторов вводится для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.

36 вопрос

Каковы основные направления обеспечения надежности аппаратно-программных комплексов?

*Варианты ответов:*

1 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов; принцип параллелизма; повышение квалификации обслуживающего персонала.

**2 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов; принцип параллелизма.**

3 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов; принцип параллелизма; проведение организационных собраний с персоналом строго по графику.

4 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов.

5 Принцип параллелизма при предоставлении очередных отпусков обслуживающему персоналу.

37 вопрос

Перечислите методы обеспечения сохранности данных.

*Варианты ответов:*

1 Дублирование дисков и содержание копии в сейфе, зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков.

2 Дублирование дисков, зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков с их зеркальным отображением.

**3 Дублирование дисков, зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков.**

4 Дублирование дисков, использование массивов дисков.

5 Зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков.

**Надежность невосстанавливаемых резервированных систем.**

38 вопрос

Приведите перечень методов расчета надежности и условий их применения.

*Варианты ответов:*

1 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли). 2. Схема, соответствующая марковской модели.

2 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли) в предположении о независимости отказов элементов. 2. Схема, соответствующая марковской модели при допущении о постоянстве интенсивности отказов элементов.

3 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме зависимых событий. 2. Схема, соответствующая модели при допущении о не постоянстве интенсивности отказов элементов.

**4 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли) в предположении о независимости отказов элементов системы используют в том случае, когда все резервные элементы находятся в нагруженном состоянии. 2. Схема, соответствующая марковской модели при допущении о постоянстве интенсивности отказов элементов. Она используется в том случае, если анализируется надежность при нагруженном и облегченном резервах, а также при комбинированном резерве, когда в одной и той же системе различные резервные элементы находятся в нагруженном, облегченном и ненагруженном режимах.**

5 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли) в предположении о зависимости отказов элементов системы используют в том случае, когда все резервные элементы находятся в нагруженном состоянии. 2. Схема, соответствующая марковской модели при допущении о не постоянстве интенсивности отказов элементов. Она используется в том случае, если анализируется надежность при нагруженном и облегченном резервах, а также при комбинированном резерве, когда в одной и той же системе различные резервные элементы находятся в нагруженном, облегченном и ненагруженном режимах.

39 вопрос

В чем заключается принцип декомпозиции?

*Варианты ответов:*

1 Принцип декомпозиции состоит в создании сложной структуры из ряда более простых структур и сведении последовательности более простых задач к одной сложной.

2 Принцип декомпозиции состоит в расчленении сложной структуры на ряд более простых структур.

3 Принцип декомпозиции состоит в изучении сложной структуры.

**4 Принцип декомпозиции состоит в расчленении сложной структуры на ряд более простых структур и сведении одной сложной задачи к последовательности более простых.**

5 Принцип декомпозиции состоит в изучении сложной структуры путем сведения одной сложной задачи к последовательности более простых.

40 вопрос

Назовите основное свойство резервирования.

*Варианты ответов:*

1 Основное свойство резервирования состоит в том, что эффективность резервирования тем выше, чем ненадежней исходная система.

2 Основное свойство резервирования состоит в том, что оно повышает эффективность резервирования.

3 Основное свойство резервирования состоит в том, что эффективность резервирования зависит от надежности исходной система.

**4 Основное свойство резервирования состоит в том, что эффективность резервирования тем выше, чем более надежной является исходная система.**

41 вопрос

Что представляет собой переключатель резерва и какие функции он выполняет.

*Варианты ответов:*

**1 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных; на выходе, напротив, он переключает выбранный вход на единственный выход. Функция блокировки состоит в том, что переключатель резерва не допускает поступления сигналов на вход и с выхода отказавшего устройства.**

2 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки.

3 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных.

4 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных; на выходе, напротив, он переключает выбранный вход на единственный выход.

5 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных; на выходе, напротив, он переключает выбранный вход на единственный выход. Функция блокировки состоит в том, что переключатель резерва обеспечивает поступление сигналов на вход и с выхода отказавшего устройства.

42 вопрос

В чем состоит противоречие между достоверностью контроля системой контроля и диагностирования (СКД) и безотказностью системы?

*Варианты ответов:*

1 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособный резервный

**2 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособным резервным. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы: аппаратуру для аппаратного контроля и оперативное время**

**для программного контроля. Увеличение количества аппаратуры и оперативного времени снижает безотказность системы.**

3 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособный резервный. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы.

4 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособный резервный. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы: аппаратуру для аппаратного контроля и оперативное время для программного контроля.

5 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на не работоспособный резервный. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы: аппаратуру для аппаратного контроля и оперативное время для программного контроля. Увеличение количества аппаратуры и оперативного времени снижает безотказность системы.

43 вопрос

Дайте понятие сложной структуры и ее признаков.

*Варианты ответов:*

1 Если структурную схему системы не удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной.

2 Если структурную схему системы удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной.

**3 Если структурную схему системы не удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной. Система с последовательно-параллельной структурой может быть путем декомпозиции расчленена на совокупность схем только с последовательным или только с параллельным соединением элементов.**

4 Если структурную схему системы удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной. Система с последовательно-параллельной структурой не может быть путем декомпозиции расчленена на совокупность схем только с последовательным или только с параллельным соединением элементов.

5 Структурную схему системы называют сложной, если она является не очень простой.

44 вопрос

Приведите перечень методов расчета надежности систем со сложной структурой.

*Варианты ответов:*

1 Метод перебора гипотез и метод эквивалентных схем.

2 Метод перебора гипотез и логико-вероятностный метод.

3 Метод эквивалентных схем и логико-вероятностный метод.

**4 Метод перебора гипотез, метод эквивалентных схем, логико-вероятностный метод.**

5 Метод эквивалентных схем и логико-невероятный метод.

### **Надежность восстанавливаемых резервированных систем.**

45 вопрос

Каково содержание модели надежности восстанавливаемой резервированной системы?

*Варианты ответов:*

1 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления).

2 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования.

3 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования; метод резервирования.

Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования; метод резервирования; способ и время переключения резерва.

**4 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования; метод резервирования; способ и время переключения резерва; график работы системы и ее отдельных элементов.**

46 вопрос

Приведите перечень методов расчета надежности восстанавливаемых резервированных систем.

*Варианты ответов:*

**1 Метод исчисления вероятностей; метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова; метод, основанный на использовании интегральных уравнений.**

2 Метод исчисления вероятностей; метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова.

3 Метод исчисления вероятностей; метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании интегральных уравнений.

4 Метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова; метод, основанный на использовании интегральных уравнений.

5 Метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова.

47 вопрос

Как влияет конечное время подключения резерва на надежность сложной системы?

*Варианты ответов:*

1 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

**2 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного, не допустив срыва задания или падения качества функционирования всей системы ниже установленного уровня, потери или искажения информации, задержки в обработке информации и т.д., т.е. время подключения резерва не должно превышать допустимое время перерыва в работе. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.**

3 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного, не допустив срыва задания или падения качества функционирования всей системы. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

4 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного, не допустив срыва задания или падения качества функционирования всей системы ниже установленного уровня. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.



5 Резервирование имеет смысл только в том случае, если время подключения резерва не превышает допустимое время перерыва в работе. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

48 вопрос

Какие системы управления называют иерархическими?

*Варианты ответов:*

1 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления.

2 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня.

**3 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня или исполнительных органов, а сам он находится в подчинении и управляется органом управления более высокого уровня.**

4 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня или исполнительных органов.

5 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня или исполнительных органов, а сам он не находится в подчинении органа управления более высокого уровня.

49 вопрос

Структура какой системы управления называется многоуровневой или ветвящейся?

*Варианты ответов:*

1 Так называют структуру системы управления с последовательно-параллельной схемой.

2 Так называют структуру системы управления со сложной схемой управления.

3 Так называют структуру надежной системы управления.

**4 Так называют структуру иерархической системы управления.**

5 Так называют структуру многосвязанной системы управления.

**Надежность систем с резервом времени.**

50 вопрос

Дайте определение непроизводительным потерям рабочего времени для систем с резервом времени.

*Варианты ответов:*

1 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии.

2 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля.

3 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля и диагностирования.

4 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля и диагностирования, на повторное выполнение работ.

**5 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля и диагностирования, на повторное выполнение работ, обесцененных отказом или сбоем.**

51 вопрос

Когда отказ элемента не становится отказом резервированной системы?

*Варианты ответов:*

**1 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если время восстановления элемента не превышает резервное время.**

2 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если время восстановления элемента превышает резервное время.

3 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если в системе нет отказавших элементов.

4 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если элемент не требует восстановления.

5 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если время восстановления элемента не предусмотрено.

52 вопрос

Приведите примеры многофазных систем.

*Варианты ответов:*

1 Это системы, в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки материальных или информационных объектов.

**2 Системы передачи данных, вычислительные системы, трубопроводные транспортные системы и др., в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки материальных или информационных объектов.**

3 Это системы, в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки материальных объектов.

4 Это системы, в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки информационных объектов.

5 Системы передачи данных, вычислительные системы и др., в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки информационных объектов.

### **Надежность систем с ограниченным ЗИП.**

53 вопрос

Как осуществляется восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП?

*Варианты ответов:*

1 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к замене работоспособного модуля (сменной части) неработоспособной запасной частью.

2 Такие системы вообще не подлежат восстановлению.

**3 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к замене отказавшего модуля (сменной части) работоспособной запасной частью.**

4 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к замене ЗИП на неограниченный.

5 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к пополнению ЗИП.

54 вопрос

Назовите показатели достаточности комплекта ЗИП.

*Варианты ответов:*

1 Коэффициент готовности комплекта ЗИП, вероятность достаточности комплекта ЗИП.

2 Коэффициент готовности комплекта ЗИП, среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть.

3 Коэффициент готовности комплекта ЗИП.

**4 Коэффициент готовности комплекта ЗИП, вероятность достаточности комплекта ЗИП, среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть.**

5 Вероятность достаточности комплекта ЗИП, среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть.

55 вопрос

Перечислите показатели достаточности комплекта ЗИП и укажите особенности их применения.

*Варианты ответов:*

1 Вероятность достаточности комплекта ЗИП используют при периодическом пополнении запасов или пополнении с экстренными доставками при одинаковом для всех типов запасов периодом. Коэффициент готовности комплекта ЗИП применяют при любых способах пополнения запасов.

2 Вероятность достаточности комплекта ЗИП используют при периодическом пополнении запасов или пополнении с экстренными доставками при одинаковом для всех типов запасов периодом. Среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть применяют только для структурно резервированных систем.

3 Коэффициент готовности комплекта ЗИП применяют при любых способах пополнения запасов. Среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть применяют только для структурно резервированных систем.

4 Среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть применяют только для структурно резервированных систем.

**5 Вероятность достаточности комплекта ЗИП используют при периодическом пополнении запасов или пополнении с экстренными доставками при одинаковом для всех типов запасов периодом.**

56 вопрос

Из каких частей состоит алгоритм оптимизации комплекта ЗИП по показателю надежности?

*Варианты ответов:*

**1 Алгоритм состоит из трех укрупненных составных частей: расчет базового комплекта; оптимизация комплекта; оценка запасов в комплекте ЗИП.**

2 Алгоритм состоит из следующих составных частей: расчет базового комплекта и оптимизация комплекта.

3 Алгоритм состоит из следующих составных частей: расчет базового комплекта и оценка запасов в комплекте ЗИП.

4 Алгоритм состоит из следующих составных частей: оптимизация комплекта и оценка запасов в комплекте ЗИП.

5 Алгоритм оптимизации комплекта ЗИП не подлежит разделению на части – это неделимое целое.

**Оценка надежности комплекса с учетом характеристик программного и информационного обеспечения.**

57 вопрос

Является ли при оценке надежности аппаратно-программного комплекса (АПК) надежность математического, программного и информационного обеспечения самостоятельным свойством?

*Варианты ответов:*

1 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения является самостоятельным свойством.

**2 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения не является самостоятельным свойством, так как может проявиться только в процессе функционирования АПК.**

3 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения не является самостоятельным свойством.

4 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения не является самостоятельным свойством, так как не влияет на надежность функционирования АПК.

5 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения является самостоятельным свойством, так как не влияет на надежность функционирования АПК.

58 вопрос

Являются ли отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов взаимозависимыми событиями?

*Варианты ответов:*

1 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов не являются взаимозависимыми событиями по многим причинам, в том числе из-за влияния режимов применения, влияния отказов друг на друга.

2 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов являются взаимозависимыми событиями.

**3 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов являются взаимозависимыми событиями по многим причинам, в том числе из-за влияния режимов применения, влияния отказов друг на друга.**

4 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов не являются взаимозависимыми событиями по многим причинам.

5 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов ни когда не рассматриваются как взаимозависимые события.

59 вопрос

Перечислите особенности программного обеспечения (ПО) с точки зрения его надежности.

*Варианты ответов:*

1 ПО не подвержено износу.

2 ПО не подвержено износу; если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается.

3 Если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается; надежность программ зависит от входной информации; надежность ПО зависит от от области его применения.

**4 ПО не подвержено износу; если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается; надежность программ зависит от входной информации; надежность ПО зависит от от области его применения.**

5 ПО не подвержено износу; если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается; надежность программ зависит от входной информации.

60 вопрос

Какие исходные данные используют при проектной оценке надежности программного комплекса?

*Варианты ответов:*

1 На ранних стадиях проектирования используют структуру алгоритма как совокупность структурных элементов и описание каждого структурного элемента по входам и выходам(описание «белого ящика»). Когда разработаны тексты программ, можно использовать параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.

2 На ранних стадиях проектирования используют параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.

3 На ранних стадиях проектирования используют описание алгоритмов по входам и выходам (описание «черного ящика») или параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.

4 На ранних стадиях проектирования используют структуру алгоритма как совокупность структурных элементов и описание каждого структурного элемента по входам и выходам(описание «белого ящика»).

**5 На ранних стадиях проектирования используют описание алгоритмов по входам и выходам (описание «черного ящика») или структуру алгоритма как совокупность структурных элементов и описание каждого структурного элемента по входам и выходам(описание «белого ящика»). Когда разработаны тексты программ, можно использовать параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.**

### Практические методы статистической оценки надежности.

61 вопрос

Как получают статистические данные об отказах изделий?

*Варианты ответов:*

**1 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в нормальной или опытной (подконтрольной) эксплуатации либо в результате стендовых испытаний.**

2 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в нормальной эксплуатации.

3 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в опытной (подконтрольной) эксплуатации.

4 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в результате стендовых испытаний.

5 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в нормальной или опытной (подконтрольной) эксплуатации.

62 вопрос

Дайте классификацию испытаний по типу отказов.

*Варианты ответов:*

1 По типу отказов различают испытания на внезапные отказы.

**2 По типу отказов различают испытания на внезапные отказы, на постепенные отказы и комплексные испытания.**

3 По типу отказов различают испытания на внезапные отказы и на постепенные отказы.

4 По типу отказов различают испытания на постепенные отказы и комплексные испытания.

5 По типу отказов различают испытания на комплексные испытания.

63 вопрос

Перечислите задачи определенных испытаний, которые решают на стадии обработки данных.

*Варианты ответов:*

1 На стадии обработки данных решают задачу, при которой вид функции распределения наработки до первого отказа известен, требуется по результатам испытаний определить параметры этого распределения.

2 На стадии обработки данных решают задачу, при которой вид функции распределения заранее не известен, но если статистика однородна, то определяют вид функции распределения и ее параметры.

**3 На стадии обработки данных решают три задачи: вид функции распределения наработки до первого отказа известен, требуется по результатам испытаний определить параметры этого распределения; вид функции распределения заранее не известен, но если статистика однородна, то определяют вид функции распределения и ее параметры; вид функции распределения заранее не известен, статистика неоднородна, то выясняют и устраняют причины неоднородности, а потом определяют вид функции распределения и ее параметры.**

4 На стадии обработки данных решают задачу, при которой вид функции распределения заранее не известен, статистика неоднородна, то выясняют и устраняют причины неоднородности, а потом определяют вид функции распределения и ее параметры.

5 На стадии обработки данных не принято решать каких-либо задач.

### **Вопросы к зачету по курсу «Основы работоспособности транспортных средств»**

1. Понятие надежности. Термины и определения.
2. Надежность как свойство технических устройств. Понятие состояния и события. Определение понятия отказа.
3. Классификация отказов технических устройств.
4. Факторы, влияющие на снижения надежности технических устройств.
5. Факторы, определяющие надежность информационных систем.
6. Влияние человека-оператора на функционирование информационных систем.
7. Составляющие надежности технических устройств.



8. Простейший поток отказов технических устройств.
9. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов.
10. Интенсивность отказов.
11. Среднее время безотказной работы.
12. Аналитические зависимости между основными показателями надежности.
13. Долговечность технических устройств.
14. Надежность программного обеспечения. Основные понятия.
15. Основные причины отказов программного обеспечения.
16. Основные показатели надежности программного обеспечения.
17. Характеристики надежности на различных этапах эксплуатации технических устройств
18. Надежность в период износа и старения технических устройств.
19. Надежность технических устройств в период хранения.
20. Характеристики надежности информационной системы при хранении информации.
21. Основные понятия и определения теории восстановления технических устройств.
22. Коэффициенты отказов технических устройств.
23. Комплексные показатели надежности технических устройств.
24. Аналитические зависимости между показателями надежности восстанавливаемых технических устройств.
25. Полная вероятность выполнения заданных функций техническим устройством.
26. Структурные схемы надежности технического устройства с последовательным соединением элементов.
27. Структурные схемы надежности технического устройства с параллельным соединением элементов.
28. Структурные схемы надежности технического устройства со смешанным соединением элементов.
29. Сложная произвольная структура надежности технического устройства.
30. Расчет надежности по внезапным отказам технического устройства.
31. Расчет надежности по постепенным отказам технического устройства.
32. Классификация методов резервирования для повышения надежности технического устройства.
33. Общее резервирование технического устройства для повышения его надежности.
34. Раздельное резервирование технического устройства для повышения его надежности.
35. Определение необходимого количества резервных элементов технического устройства для повышения его надежности.
36. Особенности резервирования электрических схем для повышения их надежности.
37. Особенности резервирования информационных систем.
38. Временные характеристики, применяющиеся при статистических исследованиях надежности технического устройства.
39. Экспериментальное определение характеристик надежности технического устройства.
40. Ускоренные испытания на надежность технического устройства.
41. Метод статистического моделирования надежности технического устройства.
42. Прогнозирование надежности технического устройства.
43. Методика системы сбора и обработки информации о надежности технического устройства.
44. Основы эргономического обеспечения разработки транспортных средств.
45. Представьте в виде случайной последовательности зависимость возможных состояний автомобиля от времени. Указать, какие случайные события переводят автомобиль из состояния в состояние. Записать математическую формулировку в виде матрицы перехода дискретной марковской цепи.

46. Что такое безотказность? Какими показателями характеризуется безотказность? Показать математически и графически, как по известному закону распределения переработки до отказа в дифференциальной форме найти вероятность безотказной работы и среднюю наработку до отказа.
47. Что такое интенсивность отказов? Изобразить график зависимости  $\lambda(t)$ . При каких допущения можно легко найти среднее время между отказами? Чему оно равно?
48. Что такое долговечность? Какими показателям характеризуется долговечность? Как определить  $\gamma$  %-й ресурс. Чем отличается ресурс от срока службы?
49. Что такое комплексные показатели надежности? Зависит ли коэффициент готовности от времени? Если не зависит, то при каком условии?
50. Какими зависимостями описывается процесс изнашивания? Для каких деталей характерен тот или иной вид процесса изнашивания?
51. Какими параметрами описывается процесс изнашивания? Как по имеющейся интенсивности изнашивания и связи между путем изнашивания и временем работы детали определить скорость изнашивания?
52. Как по имеющимся параметрам процесса изнашивания и значению предельно допустимого износа в подшипнике скольжения определить ресурс (показать графически и математически)?
53. Описать виды изнашивания. Привести конкретные примеры.
54. Какие эксплуатационные и технологические факторы влияют на процесс изнашивания? Меры борьбы с изнашиванием.
55. Когда может наблюдаться потеря статической прочности детали? Какие эксплуатационные и технологические факторы влияют на вероятность безотказной работы (ВБР)?
56. Как изменится ВБР, если прочность применяемого материала увеличена в два раза?
57. Как изменится ВБР, если в результате термообработки среднеквадратичное отклонение допускаемых напряжений уменьшилось в три раза?
58. Что влияет сильнее на ВБР: изменение математического ожидания и допускаемых напряжений или их разброс (среднеквадратичное отклонение)? (показать графически).
59. Что влияет сильнее на ВБР: неправильно рассчитанное значение математического ожидания средних эксплуатационных напряжений или их разброс по причине плохой работы водителя (показать графически)?
60. Что такое усталостная прочность? От каких факторов она зависит?
61. Опишите виды коррозии. Какими показателями характеризуется коррозия?
62. От каких факторов зависит коррозия? Приведите примеры борьбы с коррозией.
63. Какими типами мероприятий обеспечивается надежность на стадии проектирования? Что такое программа обеспечения надежности?
64. Что такое функциональная и структурная схемы надежности? Какие типы структурных схем надежности Вы знаете? Приведите примеры.
65. Как определить ВБР для последовательной структурной схемы надежности? От каких факторов и как зависит ВБР?
66. Как определить ВБР для параллельной структурной схемы надежности? От каких факторов и как зависит ВБР?
67. Как повысить надежность агрегата схемным путем?
68. Что такое нормирование надежности? Как назначаются нормы надежности?
69. Какими мероприятиями обеспечивается надежность на стадии изготовления?
70. Как влияют технологические параметры на эксплуатационные характеристики машин? Приведите примеры.
71. Типы и виды испытаний.
72. Как определяется объем испытаний?
73. Планы испытаний.

74. Какими методами определяется оптимальный период профилактики?
75. Перечислить основные характеристики систем массового обслуживания. Какие эксплуатационные характеристики и при каких условиях можно с их помощью определить?
76. Как определяется необходимое количество запасных частей?

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.07.02 Надежность и эргономика транспортных средств

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	12
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	13
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	15
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	16
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	17
6.5. Оценочные материалы для текущего контроля .....	19
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	21
7.1. Образовательные технологии .....	21
7.2. Лекции .....	21
7.3. Лабораторные работы .....	22
7.5. Самостоятельная работа студента .....	22
7.6. Методические рекомендации для преподавателей .....	22
7.7. Методические указания для студентов .....	26
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	28
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. 28	
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	29
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	30

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	30
Приложение 1 .....	33
АННОТАЦИЯ.....	33
Приложение 2 .....	37
Оценочные средства для текущего и итогового контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины .....	37

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний о причинах изменения работоспособности автотранспортных средств;
- приобретение знаний об общих принципах и методиках анализа надежности систем транспортных средств, а также общих свойствах основных методов ее повышения;
- формирование и развитие умений организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса;
- приобретение и формирование навыков владения прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Надежность и эргономика транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в А семестре, на 5 курсе.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика, Электротехника, Автотранспортные средства.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:



Профессиональные компетенции			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины изменения работоспособности автотранспортных средств;</li> <li>- общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;</li> <li>- проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

Этап освоения базовый.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 ак. час. или 5 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

Вид учебной работы	Всего часов ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		А
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
В том числе:	-	-
Проработка лекционного материала	20	20
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов по лабораторным работам	20	20
Выполнение 1 контрольной работы	22	22
Вид аттестации ( <u>зачет</u> )	-	-
<b>Контактная работа – промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	ак. час. з.е.	<b>72</b> <b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции и час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего час.	Код формируемой компетенции
1.	Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса	0.5	-	-		0.5	1	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

2.	Тема 2. Основные понятия и определения теории надежности	0.5	-	-	-	4.5	5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Тема 3. Основные показатели надежности невосстанавливаемых технических устройств транспортных средств	2	-	-	-	1	3	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	Тема 4. Надежность программного обеспечения транспортных средств и диагностического оборудования	2	-	1	-	2	5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Тема 5. Надежность невосстанавливаемых технических устройств транспортных средств в процессе их эксплуатации	1	-	-	-	4	5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6.	Тема 6. Элементы теории восстановления	2	-	2	-	10	14	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7.	Тема 7. Структурные схемы надежности	1	-	1	-	10	12	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
8.	Тема 8. Методы повышения надежности. Резервирование	1	-	-	-	6	7	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9.	Тема 9. Испытания на надежность систем транспортных средств	2				6	8	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
10.	Основы эргономического обеспечения разработки				-	4	4	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

	транспортных средств							
11.	В том числе текущий контроль	12	-	4	-	52	72	
12.	<b>Всего</b>							

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса	.
2.	Основные понятия и определения теории надежности	Понятие надежности. Термины и определения. Надежность как свойство технических устройств. Понятие состояния и события. Определение понятия отказа. Классификация отказов технических устройств. Факторы, влияющие на снижения надежности. Факторы, определяющие надежность информационных систем. Влияние человека-оператора на функционирование информационных систем..
3.	Основные показатели надежности невосстанавливаемых технических устройств транспортных средств	Составляющие надежности. Простейший поток отказов. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов. Интенсивность отказов. Среднее время безотказной работы. Аналитические зависимости между основными показателями надежности. Долговечность.
4	Надежность программного обеспечения транспортных средств и диагностического оборудования	Основные понятия. Основные причины отказов программного обеспечения. Основные показатели надежности программного обеспечения.
5	Надежность невосстанавливаемых технических устройств транспортных средств в процессе их эксплуатации	Характеристики надежности на различных этапах эксплуатации. Надежность в период износа и старения. Надежность технических устройств в период хранения. Характеристики надежности информационной системы при хранении информации.
6	Элементы теории восстановления	Основные понятия и определения теории восстановления. Коэффициенты отказов. Комплексные показатели надежности. Аналитические зависимости между показателями. надежности восстанавливаемых технических устройств.

		Полная вероятность выполнения заданных функций.
7	Структурные схемы надежности	Структурные схемы надежности с последовательным соединением элементов. Структурные схемы надежности с параллельным соединением элементов. Структурные схемы надежности со смешанным соединением элементов. Сложная произвольная структура. Расчет надежности по внезапным отказам. Расчет надежности по постепенным отказам.
8	Методы повышения надежности. Резервирование	Классификация методов резервирования. Общее резервирование. Раздельное резервирование. Определение необходимого количества резервных элементов. Особенности резервирования электрических схем. Другие виды резервирования. Резервирование информационных систем.
9	Испытания на надежность систем транспортных средств	Временные характеристики, применяющиеся при статистических исследованиях надежности. Экспериментальное определение характеристик надежности. Ускоренные испытания на надежность. Метод статистического моделирования надежности. Прогнозирование надежности. Методика системы сбора и обработки информации о надежности.
10	Основы эргономического обеспечения разработки транспортных средств	Назначение и цели эргономики. Эргономические требования к АСОИУ. Характеристика человека, как звена АСОИУ. Распределение функций между оператором и системой управления. Модель эргономического звена. Обеспечение эргономического качества, оптимальные задачи эргономики. Эргономическая экспертиза.

#### 5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудовая нагрузка, часов	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	3	Определение количественных характеристик надежности систем по эмпирическим данным. Построение графических зависимостей между параметрами и их анализ.	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

		Студенты рассчитывают основные характеристики надежности систем по выданным эмпирическим данным. По результатам работы студенты строят и исследуют графические зависимости между параметрами.			
2	5	<p>Построение модели расчета надежности восстанавливаемой системы. Исследование модели надежности.</p> <p>Студенты строят модели расчета надежности заданных восстанавливаемых систем, рассчитывают характеристики надежности, исследуют различные модели.</p>	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	6	<p>Расчет надежности и сравнительный анализ систем, заданных различными логическими структурами: с постоянно включенным резервом, с мажоритарным резервированием, с резервированием по методу замещения.</p> <p>Студенты рассчитывают характеристики надежности и проводят сравнительный анализ систем, заданных различными логическими структурами: с постоянно включенным резервом, с мажоритарным резервированием, с резервированием по методу замещения.</p>	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	9	<p>Испытания на надежность. Определение характеристик надежности по экспериментальным данным. Статистическое моделирование надежности</p> <p>Студенты исследуют зависимости характеристик надежности по экспериментальным данным,</p>	1	Отчет. «Защита»	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

		проводят статистическое моделирование надежности, строят и анализируют графические зависимости между параметрами.			
--	--	---	--	--	--

### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
		Не предусмотрены			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>	
Подготовка к лабораторным работам		ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Подготовка к тестированию	КР1 (разделы 1-7);	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

### 5.7. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование следующих активных и/или интерактивных форм: чтение лекций, демонстрация выполнения практических работ с использованием презентационной техники, работа в группах.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

– устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);

- проверки письменных заданий (вывод формул, их преобразование);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме **экзамена**.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень индикаторов достижения профессиональной компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
--	--------------------------------	-----------------------	---------------------



<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	Формирован ие знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - причины изменения работоспособности автотранспортных средств; - общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения
	Формирован ие умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств; - проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса
	Формирован ие навыков и (или) опыта деятельност и	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата.</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины изменения работоспособности автотранспортных средств;</li> <li>- общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения</li> </ul>	
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;</li> <li>- проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul>	
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности и</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.</p>	

6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Понятие о структурных схемах. Основные правила преобразования структурных схем.

6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатель и текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для				

получения оптимального результата				
-----------------------------------	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговы й	не сформир ована
		оценка «отличн о»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетв орительно »	оценка «неудовл етворите льно»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования	Демонст рирует полное пониман ие проблем ы. Все требова ния, предъяв ляемые к заданию	Демонстри рует понимание проблемы. Большинство требовани й, предъявля емых к заданию выполнены	Демонстр ирует понимани е проблемы . В основном требовани я, предъявля емые к заданию, выполнены	Демонстр ирует непонима ние проблем ы. Задания не выполнен ы

	справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	выполнены			
ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<b>Знать:</b> - причины изменения работоспособности автотранспортных средств; - общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения	<i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i> <i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных (определяемых) величин.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i> <i>Практические задания выполнены.</i> <i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i>	<i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, обоснований.</i> <i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i>	<i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i> <i>Решение практических заданий не предложено</i>
ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	<b>Уметь:</b> - организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств; - проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации				
ПК - 5.3 Проводит					

<p>качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>технологии процесса сервиса  <b>Владеть:</b>  прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.</p>				
---	---	--	--	--	--

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется при защите лабораторных работ, тестировании. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе экзамена по дисциплине.

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для текущего контроля и оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 2.

**Пример вопросов для защиты лабораторной работы по теме «Определение количественных характеристик надежности систем по эмпирическим данным. Построение графических зависимостей между параметрами и их анализ»:**

1. Какие показатели относятся к составляющим надежности?
2. Какой поток называется простейшим?
3. Свойства простейшего потока и его характеристики.
4. Среднее число событий, наступающих в простейшем потоке.
5. Что такое вероятность безотказной работы?
6. Как определить вероятность безотказной работы на некотором интервале времени?
7. Что такое вероятность отказов?
8. Что такое интенсивность отказов?
9. Плотность вероятности отказов и ее связь с вероятностью отказов.
10. Какие характерные участки имеет кривая интенсивности отказов невосстанавливаемых технических устройств?

### Пример вопросов теста (Т)

Перечислить основные группы факторов, влияющих на надежность автомобиля

Варианты ответов:

- 1 Конструктивные и производственные.
- 2 Конструктивные и эксплуатационные.
- 3 Производственные и эксплуатационные.
- 4 Конструктивные.
- 5 Эксплуатационные.

### Пример вопросов для контрольной работы 1 (КР1):

1. Что такое структурная схема надежности и чем она отличается от принципиальной схемы ТУ?
2. Что такое структурная схема надежности с последовательным соединением элементов?
3. Что такое структурная схема надежности с параллельным соединением элементов?
4. Надежность при структурной схеме с последовательным соединением элементов.
5. Надежность при структурной схеме с параллельным соединением элементов.
6. Что такое сложная произвольная структурная схема надежности?
7. Надежность при произвольной структурной схеме.
8. Основы расчета надежности при постепенных отказах.
9. Основы расчета надежности при внезапных отказах.
10. Вероятность безотказной работы сложного ТУ при внезапных и постепенных отказах.

### Пример билета для итогового зачета:

БИЛЕТ ДЛЯ ИТОГОВОГО ЗАЧЕТА № 1

1. Основные понятия и определения теории надежности.
2. Структурные схемы надежности.
3. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=11000$  час. вышло из строя 410 изделий. В последующий интервал времени 11000-12000 час. вышло из строя еще 40 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=11000$  час. и  $t=12000$  час., а также  $f^*(t)$ ,  $\lambda^*(t)$  при  $t=11000$  час.

### Критерии оценивания и шкала оценок

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 50 или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (45), так и в верхнюю сторону

(55) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестирования всеми студентами учебной группы.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.



### 7.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### 7.6. Методические рекомендации для преподавателей

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 4 лабораторных работы, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.

2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, схему установки, рабочие формулы и формулы для расчета погрешностей; перечень приборов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории); перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент использует общую тетрадь) или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублиерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для

графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов прямых измерений и констант в одной системе единиц. На этих же страницах производится расчет погрешностей. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) как составляли алгоритм,

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у лаборанта той лаборатории, в которой эта работа выполняется. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.

2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».

3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.

2. Дежурный преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу дежурному преподавателю, проводившему занятия. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

## 7.7. Методические указания для студентов

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале (в качестве журнала используется общая тетрадь) имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, схема установки, рабочие формулы, перечень приборов и принадлежностей; перечень заданий и таблицы для записи результатов;

б) знание теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с приборами, установками, оборудованием;

в) знание правил техники безопасности при работе с приборами и оборудованием, используемым в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и как он будет проводить работу;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Порядок работы и содержание протокола отражено в методических указаниях. Оформление работы завершается написанием выводов.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

#### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

#### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

#### 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса. Сапронов Ю.Г.: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ М., Издательский центр «Академия», 2008. 20 экз	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты: учеб. пособ. / В. С. Малкин. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2009. - 288 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

**б) дополнительная литература**

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Техническая эксплуатация автомобилей: Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособ. / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 314 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования: лаб. практик. / Н. Ф. Лобанов, М. Н. Каменский. - Новомосковск : [б. и.], 2010. - 39 с. : рис. - (ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева. Новомосковский ин-т). - Библиогр.: с. 39.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Диагностика и надежность технических систем. Лабораторный практикум / Составители: Сидельников С.И. Киреев П.А. ФГБОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковский институт (филиал); Новомосковск, 2014. - 18 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да



## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
5. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
6. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2019).
8. КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 05.06.2019).
9. Библиотека НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/administration/library/elibrary.html> (дата обращения 05.06.2019).
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/copyright.asp>(дата обращения 05.06.2017).
11. «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», договор № 29.01- Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г.
12. 10 «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № б/н от 08.02.2019г.
13. <http://www.chiptuner.ru>
14. <http://www.zr.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
---	---	--

<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

### **Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук hp 2,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, жестким диском 1 Тбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам.

Проектор

Доска

## **Программное обеспечение**

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников
6. VisSim (Демоверсия)

## **Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

## **Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации информационных систем автомобиля. Программы самообучения. Навигатор.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Надежность и эргономика транспортных средств**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 /72. Контактная работа 16 час., из них: лекционные 12, лабораторные занятия 4. Самостоятельная работа студента 52 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 5 курсе в А семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы работоспособности транспортных средств» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули).

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса; готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности.

Задачи преподавания дисциплины:

- приобретение знаний о причинах изменения работоспособности автотранспортных средств;
- приобретение знаний об общих принципах и методиках анализа надежности систем транспортных средств, а также общих свойствах основных методов ее повышения;
- формирование и развитие умений организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса;
- приобретение и формирование навыков владения прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов;

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса	.
2.	Основные понятия и определения теории надежности	Понятие надежности. Термины и определения. Надежность как свойство технических устройств. Понятие состояния и события. Определение понятия отказа. Классификация отказов технических устройств. Факторы, влияющие на снижения надежности. Факторы, определяющие надежность информационных систем.

		Влияние человека-оператора на функционирование информационных систем..
3.	Основные показатели надежности невосстанавливаемых технических устройств транспортных средств	Составляющие надежности. Простейший поток отказов. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов. Интенсивность отказов. Среднее время безотказной работы. Аналитические зависимости между основными показателями надежности. Долговечность.
4	Надежность программного обеспечения транспортных средств и диагностического оборудования	Основные понятия. Основные причины отказов программного обеспечения. Основные показатели надежности программного обеспечения.
5	Надежность невосстанавливаемых технических устройств транспортных средств в процессе их эксплуатации	Характеристики надежности на различных этапах эксплуатации. Надежность в период износа и старения. Надежность технических устройств в период хранения. Характеристики надежности информационной системы при хранении информации.
6	Элементы теории восстановления	Основные понятия и определения теории восстановления. Коэффициенты отказов. Комплексные показатели надежности. Аналитические зависимости между показателями. Характеристики надежности восстанавливаемых технических устройств. Полная вероятность выполнения заданных функций.
7	Структурные схемы надежности	Структурные схемы надежности с последовательным соединением элементов. Структурные схемы надежности с параллельным соединением элементов. Структурные схемы надежности со смешанным соединением элементов. Сложная произвольная структура. Расчет надежности по внезапным отказам. Расчет надежности по постепенным отказам.
8	Методы повышения надежности. Резервирование	Классификация методов резервирования. Общее резервирование. Раздельное резервирование. Определение необходимого количества резервных элементов. Особенности резервирования электрических схем. Другие виды резервирования. Резервирование информационных систем.
9	Испытания на надежность систем транспортных средств	Временные характеристики, применяющиеся при статистических исследованиях надежности. Экспериментальное определение характеристик надежности. Ускоренные испытания на надежность. Метод статистического моделирования надежности. Прогнозирование надежности. Методика

		системы сбора и обработки информации о надежности.
10	Основы эргономического обеспечения разработки транспортных средств	Назначение и цели эргономики. Эргономические требования к АСОИУ. Характеристика человека, как звена АСОИУ. Распределение функций между оператором и системой управления. Модель эргономического звена. Обеспечение эргономического качества, оптимальные задачи эргономики. Эргономическая экспертиза.

### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Компетенции и индикаторы их достижения			
Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Сервисные системы, включающие разработку и проектирование услуг по сервисному сопровождению, основные, дополнительные и сопутствующие услуги	ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины изменения работоспособности автотранспортных средств;</li> <li>- общие принципы и методы анализа надежности систем транспортных средств, а также общие свойства основных методов ее повышения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сбор, обработку и анализ информации по отказам автотранспортных средств;</li> <li>- проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения при разработке и реализации технологии процесса сервиса</li> </ul>
		ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессионально	

		й деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	<b>Владеть:</b> прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
К.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ, к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

## Приложение 2

Оценочные средства для текущего и итогового контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 1. Текущий контроль знаний студентов

#### А) Защита лабораторных работ:

#### Лабораторная работа №1

**«Определение количественных характеристик надежности систем по эмпирическим данным. Построение графических зависимостей между параметрами и их анализ»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Какие показатели относятся к составляющим надежности?
2. Какой поток называется простейшим?
3. Свойства простейшего потока и его характеристики.
4. Среднее число событий, наступающих в простейшем потоке.
5. Что такое вероятность безотказной работы?
6. Как определить вероятность безотказной работы на некотором интервале времени?
7. Что такое вероятность отказов?
8. Что такое интенсивность отказов?
9. Плотность вероятности отказов и ее связь с вероятностью отказов.
10. Какие характерные участки имеет кривая интенсивности отказов невосстанавливаемых технических устройств?
11. Что такое и как определяется среднее время безотказной работы?
12. Что такое среднее статистическое время безотказной работы?
13. Какова зависимость между  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $p(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $T$  и  $\lambda(t)$ ?
14. Как зависят  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $T$  от  $\lambda(t)$ , при  $\lambda(t) = \lambda = \text{const}$ ?
15. Основные расчетные соотношения между показателями надежности для случая, когда  $t \ll T$ .
16. Что такое календарный срок службы?
17. Что такое ресурс и чем он отличается от календарного срока службы?



18. Виды ресурсов .

19. На испытание поставлено 100 однотипных изделий. За 4000 час. отказало 50 изделий. За интервал времени 4000 - 4100 час. отказало ещё 20 изделий. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

20. На испытание поставлено 100 однотипных изделий. За 4000 час. отказало 50 изделий. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

21. В течение 1000 час из 10 коробок передач отказало 2. За интервал времени 1000 - 1100 час. отказал еще одна. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1000$  час.

22. На испытание поставлено 1000 однотипных ламп накаливания. За первые 3000 час. отказало 80 ламп. За интервал времени 3000 - 4000 час. отказало еще 50 ламп. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

23. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=1300$  час. вышло из строя 288 штук изделий. За последующий интервал времени 1300-1400 час. вышло из строя еще 13 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=1300$  час. и  $t=1400$  час.;  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1300$  час.

24. На испытание поставлено 8 однотипных изделий. Получены следующие значения  $t_i$  ( $t_i$  - время безотказной работы  $i$ -го изделия):  $t_1=560$  час.;  $t_2=700$  час.;  $t_3=800$  час.;  $t_4=650$  час.;  $t_5=580$  час.;  $t_6=760$  час.;  $t_7=920$  час.;  $t_8=850$  час. Определить статистическую оценку среднего времени безотказной работы изделия.

25. За наблюдаемый период эксплуатации в аппаратуре было зарегистрировано 6 отказов. Время восстановления составило:  $t_1=15$  мин.;  $t_2=20$  мин.;  $t_3=10$  мин.;  $t_4=28$  мин.;  $t_5=22$  мин.;  $t_6=30$  мин. Требуется определить среднее время восстановления аппаратуры.

26. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=11000$  час. вышло из строя 410 изделий. За последующий интервал времени 11000-12000 час. вышло из строя еще 40 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=11000$  час. и  $t=12000$  час., а также  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=11000$  час.

27. Вероятность безотказной работы автоматической линии изготовления цилиндров автомобильного двигателя в течении 120 час равна 0.9. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется рассчитать интенсивность отказов и частоту отказов линии для момента времени  $t=120$  час., а также среднее время безотказной работы.

28. Среднее время безотказной работы автоматической системы управления двигателем равно 640 час. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Необходимо определить вероятность безотказной работы в течение 120 час., частоту отказов для момента времени  $t=120$  час и интенсивность отказов.

29. Время работы изделия подчинено нормальному закону с параметрами

$m_t = 8000$  час.,  $\sigma_t = 1000$  час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $p(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$ ,  $mt$  для  $t=8000$  час.

30. Время безотказной работы прибора подчинено закону Релея с параметром  $t = 1860$  час. Требуется вычислить  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$  для  $t = 1000$  час и среднее время безотказной работы прибора.

31. Время исправной работы скоростных шарикоподшипников подчинено закону Вейбулла с параметрами  $k=2,6$  ;  $a= 1,65 \cdot 10^{-7}$  1/час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=150$  час. и среднее время безотказной работы шарикоподшипников.
32. Вероятность безотказной работы изделия в течение  $t=1000$  час.  $P(1000)=0,95$ . Время исправной работы подчинено закону Релея. Требуется определить количественные характеристики надежности  $f(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .
33. Среднее время исправной работы изделия равно 1260 час. Время исправной работы подчинено закону Релея. Необходимо найти его количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=1000$  час.
34. В результате анализа данных об отказах изделия установлено, что частота отказов имеет вид  $f(t)=2e^{-t}(1-e^{-t})$ . Необходимо найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .
35. В результате анализа данных об отказах изделий установлено, что вероятность безотказной работы выражается формулой  $P(t)=3e^{-t}-3e^{-2t}+e^{-3t}$ . Требуется найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .
36. Определить вероятность безотказной работы и интенсивность отказов прибора при  $t = 1300$  часов работы, если при испытаниях получено значение среднего времени безотказной работы  $mt=1500$  час. и среднее квадратическое отклонение  $t= 100$  час.

## Лабораторная работа №2

### «Испытания на надежность. Определение характеристик надежности по экспериментальным данным. Статистическое моделирование надежности»

#### *Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Какие временные характеристики применяются при статистических исследованиях надежности?
2. Что собой представляют основные способы планирования испытаний и испытаний на надежность?
3. В чем состоит методика определения размера выборки при испытаниях на надежность?
4. Особенности ускоренного испытания на надежность.
5. Что такое эффективность резервирования?
6. Сущность метода Монте - Карло.
7. Что такое кумулятивная вероятность?
8. Для чего строится закон распределения кумулятивных вероятностей ?
9. Как определяется величина отклонения оценки среднего значения испытываемого параметра от его математического ожидания?
10. Как определяется оценка вероятности безотказной работы ТУ методом статистического моделирования?

11. В условиях эксплуатации автомобилей в автохозяйстве было установлено 273 случая выхода из строя аккумуляторных батарей из-за осыпания активной массы с пластины (табл.). Пусть выход из строя аккумуляторных батарей подчиняется закону Вейбулла. Требуется вычислить параметры этого закона.

#### Результаты наблюдений

Интервал пробега, $L$ , тыс. км	Среднее значение пробега, $l_i$ , тыс. км	Количество деталей, отказавших в интервале $\Delta l$ , $n_e$ , шт.	Количество деталей, отказавших к пробегу $l_i$ , $N_e = \sum n_e$	Вероятность отказа к пробегу $l_i$ , $Q(l) = N_e / N_0$
60–80	70	14	14	0,053
80–100	90	17	31	0,115
100–120	110	24	55	0,201
120–140	130	38	93	0,341
140–160	150	35	128	0,469
160–180	170	36	164	0,601
180–200	190	27	191	0,700
200–220	210	33	224	0,821
220–240	230	27	251	0,919
240–260	250	14	265	0,971
260–280	270	8	273	–

#### Лабораторная работа №3

**«Расчет надежности и сравнительный анализ систем, заданных различными логическими структурами: с постоянно включенным резервом, с мажоритарным резервированием, с резервированием по методу замещения.»**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что такое структурная схема надежности и чем она отличается от принципиальной схемы ТУ?
2. Что такое структурная схема надежности с последовательным соединением элементов?
3. Что такое структурная схема надежности с параллельным соединением элементов?
4. Надежность при структурной схеме с последовательным соединением элементов.
5. Надежность при структурной схеме с параллельным соединением элементов.
6. Что такое сложная произвольная структурная схема надежности?
7. Надежность при произвольной структурной схеме.
8. Основы расчета надежности при постепенных отказах.

9. Основы расчета надежности при внезапных отказах.

10. Вероятность безотказной работы сложного ТУ при внезапных и постепенных отказах.

11. Автомобиль состоит из 2000 элементов, средняя интенсивность отказов которых  $\lambda = 0,33 \cdot 10^{-5}$  1/час. Необходимо определить вероятность безотказной работы автомобиля в течении  $t = 200$  час и среднее время безотказной работы автомобиля.

12. Невосстанавливаемая в процессе работы электронного блока управления состоит из 200000 элементов, средняя интенсивность отказов которых  $\lambda = 0,2 \cdot 10^{-6}$  1/час . Требуется определить вероятность безотказной работы блока в течении  $t = 24$  часа и среднее время его безотказной работы.

13. Система управления состоит из 6000 элементов, средняя интенсивность отказов которых  $\lambda = 0,16 \cdot 10^{-6}$  1/час. Необходимо определить вероятность безотказной работы в течении  $t = 50$  час и среднее время безотказной работы.

14. Система состоит из  $n = 5$  узлов. Надежность узлов характеризуется вероятностью безотказной работы в течение времени  $t$ , которая равна:  $P_1(t)=0,98$ ;  $P_2(t)=0,99$ ;  $P_3(t)=0,998$ ;  $P_4(t)=0,975$ ;  $P_5(t)=0,985$ . Необходимо определить вероятность безотказной работы системы.

15. Система состоит из пяти приборов, среднее время безотказной работы которых равно:  $m_{t1}=83$  час;  $m_{t2}=220$  час;  $m_{t3}=280$  час;  $m_{t4}=400$  час;  $m_{t5}=700$  час . Для приборов справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется найти среднее время безотказной работы системы.

16. Прибор состоит из пяти блоков. Вероятность безотказной работы каждого блока в течение времени  $t = 50$  час равна:  $P_1(50)=0,98$ ;  $P_2(50)=0,99$ ;  $P_3(50)=0,998$ ;  $P_4(50)=0,975$ ;  $P_5(50)=0,985$ . Справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется найти среднее время безотказной работы прибора.

17. Устройство из трех. блоков. Интенсивности отказов этих блоков соответственно равны:  $\lambda_1 = 4 \cdot 10^{-4}$  1/час;  $\lambda_2 = 2,5 \cdot 10^{-4}$  1/час;  $\lambda_3 = 3 \cdot 10^{-4}$  1/час. Требуется рассчитать вероятность безотказной работы устройства при  $t=100$  час для следующих случаев: а) резерв отсутствует; б) имеется общее дублирование приемника в целом.

18. В устройстве, состоящем из трех равнонадежных каскадов ( $n = 3$ ) применено общее постоянное дублирование всего устройства. Интенсивность отказов каскада равна  $\lambda = 5 \cdot 10^{-4}$  1/час. Определить  $P_c(t)$ ,  $m_{tc}$ ,  $f_c(t)$ ,  $c(t)$  радиопередатчика с дублированием.

19. Радиоэлектронная аппаратура состоит из трех блоков I,II,III . Интенсивности отказов этих трех блоков соответственно равны: 1, 2, 3. Требуется определить вероятность безотказной работы аппаратуры  $P_c(t)$  для следующих случаев: а) резерв отсутствует; б) имеется дублирование радиоэлектронной аппаратуры в целом.

20. Резервированная система управления состоит из  $n = 4000$  элементов. Известна требуемая вероятность безотказной работы системы  $P_c(t) = 0,9$  при  $t = 100$  час. Необходимо рассчитать допустимую среднюю интенсивность отказов одного элемента, считая элементы равнонадежными, для того чтобы приближенно оценить достижение заданной вероятности безотказной работы при отсутствии профилактических осмотров в следующих случаях: а) резервирование отсутствует ; б) применено общее дублирование .

21. Устройство состоит из трех одинаковых блоков. Вероятность безотказной работы устройства  $P_u(t_i)$  в течение ( $0, t_i$ ) должна быть не менее 0,9. Определить, какова должна

быть вероятность безотказной работы каждого блока в течение  $(0, t_i)$  для случаев: а) резерв отсутствует; б) имеется пассивное общее резервирование с неизменной нагрузкой всего устройства в целом; в) имеется пассивное раздельное резервирование с неизменной нагрузкой по блокам.

22. Устройство состоит из двух блоков, соединенных последовательно и характеризующихся соответственно интенсивностями отказов  $\lambda_1=120,54 \cdot 10^{-6}$  1/час и  $\lambda_2=185,66 \cdot 10^{-6}$  1/час. Выполнено пассивное общее резервирование с неизменной нагрузкой всей системы (блока 1 и 2). Требуется определить вероятность безотказной работы  $P_c(t)$  устройства, среднее время безотказной работы  $m_{тс}$ , частоту отказов  $f_c(t)$  и интенсивность отказов  $s(t)$  устройства. Определить  $P_c(t)$  при  $t = 20$  час.

*Б). Вопросы и задания к контрольным работам:*

*Контрольная работа 1:*

1. Какие показатели относятся к составляющим надежности?
2. Какой поток называется простейшим?
3. Свойства простейшего потока и его характеристики.
4. Среднее число событий, наступающих в простейшем потоке.
5. Что такое вероятность безотказной работы?
6. Как определить вероятность безотказной работы на некотором интервале времени?
7. Что такое вероятность отказов?
8. Что такое интенсивность отказов?
9. Плотность вероятности отказов и ее связь с вероятностью отказов.
10. Какие характерные участки имеет кривая интенсивности отказов восстанавливаемых технических устройств?
11. Что такое и как определяется среднее время безотказной работы?
12. Что такое среднее статистическое время безотказной работы?
13. Какова зависимость между  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $p(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $f(t)$  и  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $\lambda(t)$ ,  $T$  и  $\lambda(t)$ ?
14. Как зависят  $p(t)$ ,  $f(t)$  и  $T$  от  $\lambda(t)$ , при  $\lambda(t) = \lambda = \text{const}$ ?
15. Основные расчетные соотношения между показателями надежности для случая, когда  $t \ll T$ .
16. Что такое календарный срок службы?
17. Что такое ресурс и чем он отличается от календарного срока службы?
18. Виды ресурсов .

19. На испытание поставлено 100 однотипных изделий. За 4000 час. отказало 50 изделий. За интервал времени 4000 - 4100 час. отказало ещё 20 изделий. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

20. На испытание поставлено 100 однотипных изделий.

За 4000 час. отказало 50 изделий. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

21. В течение 1000 час из 10 гироскопов отказало 2. За интервал времени 1000 - 1100 час. отказал еще один гироскоп. Требуется определить  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1000$  час.

22. На испытание поставлено 1000 однотипных деталей. За первые 3000 час. отказало 80 деталей. За интервал времени 3000 - 4000 час. отказало еще 50 деталей. Требуется определить  $p^*(t)$  и  $q^*(t)$  при  $t=4000$  час.

23. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=1300$  час. вышло из строя 288 штук изделий. За последующий интервал времени 1300-1400 час. вышло из строя еще 13 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=1300$  час. и  $t=1400$  час.;  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=1300$  час.

24. На испытание поставлено 8 однотипных изделий. Получены следующие значения  $t_i$  ( $t_i$  - время безотказной работы  $i$ -го изделия):  $t_1=560$  час.;  $t_2=700$  час.;  $t_3=800$  час.;  $t_4=650$  час.;  $t_5=580$  час.;  $t_6=760$  час.;  $t_7=920$  час.;  $t_8=850$  час. Определить статистическую оценку среднего времени безотказной работы изделия.

25. За наблюдаемый период эксплуатации в аппаратуре было зарегистрировано 6 отказов. Время восстановления составило:  $t_1=15$  мин.;  $t_2=20$  мин.;  $t_3=10$  мин.;  $t_4=28$  мин.;  $t_5=22$  мин.;  $t_6=30$  мин.

Требуется определить среднее время восстановления аппаратуры .

26. На испытание поставлено 1000 изделий. За время  $t=11000$  час. вышло из строя 410 изделий. За последующий интервал времени 11000-12000 час. вышло из строя еще 40 изделий. Необходимо вычислить  $p^*(t)$  при  $t=11000$  час. и  $t=12000$  час., а также  $f^*(t)$ ,  $q^*(t)$  при  $t=11000$  час.

27. Вероятность безотказной работы автоматической линии изготовления цилиндров автомобильного двигателя в течении 120 час равна 0.9. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Требуется рассчитать интенсивность отказов и частоту отказов линии для момента времени  $t=120$  час., а также среднее время безотказной работы.

28. Среднее время безотказной работы автоматической системы управления равно 640 час. Предполагается, что справедлив экспоненциальный закон надежности. Необходимо определить вероятность безотказной работы в течение 120 час., частоту отказов для момента времени  $t=120$  час и интенсивность отказов.

29. Время работы изделия подчинено нормальному закону с параметрами

$m_t = 8000$  час.,  $t = 1000$  час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $p(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$ ,  $m_t$  для  $t=8000$  час.

30. Время безотказной работы прибора подчинено закону Релея с параметром  $t = 1860$  час. Требуется вычислить  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $q(t)$  для  $t = 1000$  час и среднее время безотказной работы прибора.

31. Время исправной работы скоростных шарикоподшипников подчинено закону Вейбулла с параметрами  $k=2,6$  ;  $a= 1,65 \cdot 10^{-7}$  1/час. Требуется вычислить количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=150$  час. и среднее время безотказной работы шарикоподшипников.

32. Вероятность безотказной работы изделия в течение  $t=1000$  час.  $P(1000)=0,95$ . Время исправной работы подчинено закону Релея. Требуется определить количественные характеристики надежности  $f(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .

33. Среднее время исправной работы изделия равно 1260 час. Время исправной работы подчинено закону Релея. Необходимо найти его количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $f(t)$ ,  $(t)$  для  $t=1000$  час.

34. В результате анализа данных об отказах изделия установлено, что частота отказов имеет вид  $f(t)=2e^{-t} (1-e^{-t})$  . Необходимо найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .

35. В результате анализа данных об отказах изделий установлено, что вероятность безотказной работы выражается формулой  $P(t)=3e^{-t}-3e^{-2t}+e^{-3t}$ . Требуется найти количественные характеристики надежности  $P(t)$ ,  $(t)$ ,  $mt$ .

36. Определить вероятность безотказной работы и интенсивность отказов прибора при  $t = 1300$  часов работы, если при испытаниях получено значение среднего времени безотказной работы  $mt=1500$  час. и среднее квадратическое отклонение  $t= 100$  час.

*В) Тестирование*

### **Тематическая структура**

Основные понятия и определения теории надежности.

Основные показатели надежности невосстанавливаемых технических устройств.

Надежность программного обеспечения.

Надежность невосстанавливаемых технических устройств в процессе их эксплуатации.

Элементы теории восстановления.

Структурные схемы надежности.

Методы повышения надежности. Резервирование.

Испытания на надежность.

Основы эргономического обеспечения разработки транспортных средств.

### **Содержание тестовых материалов**

*2. Итоговый контроль знаний студентов*

## Тематическая структура

Основные понятия и определения курса.

Факторы, влияющие на надежность аппаратно-программного комплекса.

Надежность элемента.

Надежность последовательных систем.

Способы повышения надежности.

Надежность невосстанавливаемых резервированных систем.

Надежность восстанавливаемых резервированных систем.

Надежность систем с резервом времени.

Надежность систем с ограниченным ЗИП.

Оценка надежности комплекса с учетом характеристик программного и информационного обеспечения.

Практические методы статистической оценки надежности.

## Содержание тестовых материалов

### Основные понятия и определения курса.

1 вопрос

Дайте определение понятия надежности

*Варианты ответов:*

**1 Надежность есть свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих его способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования**

2 Надежность есть свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров

3 Надежность есть внутреннее свойство объекта, заложенное в него при изготовлении и проявляющееся во время эксплуатации

4 Надежность есть свойство, которое проявляется во времени

5 Надежность есть свойство, которое по разному проявляется при различных условиях эксплуатации и различных режимах применения объекта

2 вопрос

Дайте определение понятия отказа.



*Варианты ответов:*

1 Отказ – это событие, называемое неисправностью, которое приводит к возникновению неисправного состояния.

**2 Отказ – это событие, состоящее в нарушении работоспособного состояния объекта.**

3 Отказ – это скачкообразное изменение значений одного или нескольких параметров объектов.

4 Отказ – это постепенное изменение значений одного или нескольких параметров объектов.

5 Отказ – это постепенное изменение параметров, которое легко прослеживается, позволяя своевременно предпринимать меры по предупреждению перехода объекта в неработоспособное состояние.

3 вопрос

Дайте определение понятия элемент?

*Варианты ответов:*

1 Элемент – это изделие, выпускаемое серийно промышленностью и имеющее самостоятельное конструктивное оформление.

2 Элемент – это «структурный элемент», а именно – «черный ящик».

**3 Элементом в широком смысле, или структурным элементом, называют любой объект, внутренняя структура которого на данном этапе анализа надежности не учитывается.**

4 Элементом, или структурным элементом, называют элементом расчета надежности.

5 Элемент – это резистор, интегральная микросхема, реле, тумблер и т.д.

4 вопрос

Что такое система?

*Варианты ответов:*

1 Система – это автомобиль, компьютер, вычислительная сеть, электростанция и т.д.

2 Совокупность большого количества аппаратуры называют системой

3 Система – это любое количество элементов со сложным характером связи между ними, с многообразием выполняемых функций и наличием элементов самоорганизации, сложностью поведения при изменяющихся внешних воздействиях.

**4 Системой в широком смысле называют совокупность элементов в широком смысле, соединенных между собой тем или иным способом.**

5 Система – это такая совокупность элементов, которая может функционировать с пониженным качеством, имеет несколько уровней работоспособности, сложную структуру, элементы адаптивности и самоорганизации

5 вопрос

Дайте определение показателя надежности.

*Варианты ответов:*

1 Показатель надежности – это качественная характеристика одного или нескольких единичных свойств, определяющих надежность объекта

2 Показатель надежности – это показатель безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости

3 Показатель надежности – это комплексный показатель, который характеризует несколько единичных свойств, например безотказность и ремонтпригодность

4 Показатель надежности – это нормируемый показатель надежности, используемый в качестве критерия надежности

**5 Показатель надежности – это количественная характеристика одного или нескольких единичных свойств, определяющих надежность объекта**

6 вопрос

Что такое критерий отказа?

*Варианты ответов:*

**1 Критерий отказа – это признак или совокупность признаков неработоспособного состояния объекта, установленные в нормативно-технической и/или конструкторской документации.**

2 Критерий отказа – это признак или совокупность признаков предельного состояния

3 Критерий отказа – это критерий надежности

4 Критерий отказа – это критерий предельного состояния

5 Критерий отказа – это критерий, который выбирают с учетом назначения изделия и условий его эксплуатации

7 вопрос

Что называют вероятностью безотказной работы?

*Варианты ответов:*

1 Вероятностью безотказной работы называют наработку до первого отказа

**2 Вероятностью безотказной работы называют вероятность того, что изделие будет работоспособно в течение заданной наработки при заданных условиях эксплуатации.**

3 Вероятностью безотказной работы – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

4 Вероятностью безотказной работы – это плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа.

5 Вероятностью безотказной работы – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

8 вопрос

Что такое вероятность отказа?

*Варианты ответов:*

1 Вероятность отказа есть плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа

2 Вероятность отказа – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

**3 Вероятность отказа есть вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ.**

4 Вероятность отказа – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

5 Вероятность отказа есть вероятность того, что изделие будет работоспособно в течение заданной наработки при заданных условиях эксплуатации

9 вопрос

Что называют частотой отказов?

*Варианты ответов:*

1 Частота отказов есть вероятность того, что изделие будет работоспособно в течение заданной наработки при заданных условиях эксплуатации

2 Частота отказов – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

3 Частота отказов – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

**4 Частота отказов есть плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа.**

5 Частота отказов есть вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

10 вопрос

Что понимают под интенсивностью отказов?

*Варианты ответов:*

1 Интенсивность отказов есть вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

2 Интенсивность отказов – это вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданной наработки произойдет хотя бы один отказ

3 Интенсивность отказов – это плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно

4 Интенсивность отказов есть плотность распределения времени безотказной работы (наработки) изделия до первого отказа

**5 Интенсивность отказов есть плотность распределения наработки до первого отказа при условии, что отказавшее изделие до рассматриваемого момента времени работало безотказно.**

11 вопрос

Перечислите показатели долговечности

*Варианты ответов:*

**1 При определении долговечности вводятся следующие случайные величины: ресурс – суммарная наработка изделия от начала эксплуатации до перехода в предельное состояние, установленное в технической документации; срок службы – календарная продолжительность службы изделия от начала его эксплуатации до перехода в предельное состояние.**

2 Показатели долговечности – это средний и гамма-процентный сроки сохраняемости

3 Для оценки показателя долговечности рассматривают срок сохраняемости, определяемый как календарная продолжительность хранения и/или транспортирования изделия, в течение которой сохраняются в заданных пределах значения параметров, характеризующих способность изделия выполнять заданные функции

4 Показатели долговечности – это суммарная наработка (календарная продолжительность), по достижении которой эксплуатация изделия прекращается независимо от его технического состояния.

5 Показатели долговечности – это суммарная наработка (календарная продолжительность) от момента контроля технического состояния до перехода в предельное состояние.

## Факторы, влияющие на надежность аппаратно-программного комплекса.

12 вопрос

Перечислить основные группы факторов, влияющих на надежность аппаратуры

*Варианты ответов:*

1 Конструктивные и производственные.

**2 Конструктивные и эксплуатационные.**

3 Производственные и эксплуатационные.

4 Конструктивные.

5 Эксплуатационные.

13 вопрос

Перечислить основные группы климатических факторов.

*Варианты ответов:*

1 Атмосферное давление, температура, окружающая среда, влажность воздуха

2 Атмосферные осадки, пыль и песок, солнечное излучение, поток воздуха и других газов, среда с коррозионно-активными агентами, в том числе биологическая среда, ледово-грунтовая среда

**3 Атмосферное давление, температура, окружающая среда, влажность воздуха или других газов, атмосферные осадки, пыль и песок, солнечное излучение, поток воздуха и других газов, среда с коррозионно-активными агентами, в том числе биологическая среда, ледово-грунтовая среда.**

4 Среда с коррозионно-активными агентами, в том числе биологическая среда, ледово-грунтовая среда

5 Атмосферное давление, температура

14 вопрос

Дайте классификацию изделий по механическим условиям эксплуатации.

*Варианты ответов:*

**1 Наземная техника, морская (корабельная) техника, бортовая авиационная техника, ракетная техника, космическая техника.**

2 Ударо-вибрационноустойчивая, не обслуживаемая, саморемонтирующаяся

3 Наземная техника, морская (корабельная) техника, авиационная техника, ракетная техника, космическая техника.

**4 Наземная техника, морская (корабельная) техника, бортовая авиационная техника, ракетная техника, космическая техника.**

5 Наземная техника, морская (корабельная) техника, авиационная техника

15 вопрос

Каковы механизмы влияния профилактики на надежность изделий?

*Варианты ответов:*

1 Механизм первого типа характеризуется эффектом накопления нарушений, например, накопление усталостных повреждений в конструкции изделия. Механизм второго типа характеризуется отсутствием накопления нарушений.

2 Механизм первого типа характеризуется отсутствием накопления нарушений. В каждый момент времени определенный параметр является функцией текущего состояния изделия и не зависит от предыстории его функционирования. Основным признаком механизма второго типа является существование эффекта накопления нарушений, например, накопление усталостных повреждений в конструкции изделия. Механизм третьего типа характеризуется отсутствием каких либо нарушений.

3 Профилактика не влияет на надежность изделий.

**4 Механизм первого типа характеризуется отсутствием накопления нарушений. В каждый момент времени определенный параметр является функцией текущего состояния изделия и не зависит от предыстории его функционирования. Основным признаком механизма второго типа является существование эффекта накопления нарушений, например, накопление усталостных повреждений в конструкции изделия.**

5 Наука еще не выявила механизмов влияния профилактики на надежность изделий.

16 вопрос

Перечислите принципы назначения сроков профилактических работ.

*Варианты ответов:*

1 План непосредственного начальника, составленный по приказу вышестоящего начальника

2 Регламентный, календарный.

3 Регламентный, календарный, планово-предупредительный.

4 Регламентный, календарный, обязательный.

**5 Регламентный, календарный, комбинированный**

17 вопрос

Дайте определение качеству продукции.

*Варианты ответов:*

**1 Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенным потребностям в соответствии с ее назначением.**

2 Качество продукции – это свойство нравиться потребителю.

3 Качество продукции – это обработанные результаты опросов потребителей.

4 Качество продукции – это способность удовлетворять потребности в соответствии с назначением.

5 Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности.

18 вопрос

Перечислите основные этапы проектирования (разработки) программного обеспечения.

*Варианты ответов:*

1 Разработка и отладка алгоритмов; реализация решений на языке программирования, отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов.

**2 Разработка и отладка алгоритмов; реализация решений на языке программирования, отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов в целом; документирование.**

3 Разработка и отладка алгоритмов; реализация решений на языке программирования.

4 Разработка и отладка алгоритмов; отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов в целом; документирование.

5 Разработка и отладка алгоритмов; отладка элементов программного обеспечения и функциональных программных комплексов.

### **Надежность элемента.**

19 вопрос

Перечислите задачи, решаемые при построении модели безотказности невосстанавливаемого элемента.

*Варианты ответов:*

1 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным.

2 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации

**3 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации**

4 Формирование признаков отказа и определение численного значения его параметров по статистическим данным, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации

5 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа

20 вопрос

Назовите законы распределения наработки до отказа, наиболее распространенные в теории надежности.

*Варианты ответов:*

1 Экспоненциальное распределение, равномерное распределение, нормальное распределение.

2 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, равномерное распределение, усеченное нормальное распределение.

3 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, распределение Вейбулла.

**4 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, распределение Вейбулла, равномерное распределение, усеченное нормальное распределение, логарифмически нормальное распределение, суперпозиция и композиция распределений**

5 Экспоненциальное распределение, гамма-распределение, распределение Вейбулла, равномерное распределение, усеченное нормальное распределение, логарифмически нормальное распределение.

21 вопрос

Перечислите задачи, решаемые при построении модели безотказности восстанавливаемого элемента.

*Варианты ответов:*

1 Формирование признаков отказа, выбор функции распределения наработки до отказа, построение модели восстанавливаемости.

2 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным.



3 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров, построение модели восстанавливаемости.

4 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров, построение модели восстанавливаемости, в которой должны быть формализованы процессы обнаружения, локализации отказов, наладки и предпусковой подготовки.

**5 Формирование признаков отказа, выбор и обоснование подходящей функции распределения наработки до отказа и определение численного значения ее параметров по статистическим данным, полученным при испытаниях надежности или в процессе наблюдений при эксплуатации, построение модели восстанавливаемости, в которой должны быть формализованы процессы обнаружения, локализации отказов, наладки и предпусковой подготовки.**

22 вопрос

Чем отличается модель безотказности восстанавливаемого элемента от модели надежности невосстанавливаемого элемента.

*Варианты ответов:*

**1 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что в данном случае надо рассматривать не только наработку до первого отказа, но и наработку между соседними отказами.**

2 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что в данном случае надо рассматривать не только наработку до первого отказа, но и наработку между соседними отказами.

3 Модель безотказности восстанавливаемого элемента не отличается от модели надежности невосстанавливаемого.

4 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что в данном случае не надо рассматривать наработку до первого отказа.

5 Модель безотказности восстанавливаемого элемента отличается от модели надежности невосстанавливаемого элемента тем, что не надо рассматривать наработку до первого отказа, а только наработку между соседними отказами.

23 вопрос

Перечислите классы потоков отказов.

*Варианты ответов:*

1 Пуассоновский поток, рекуррентный поток.

**2 Стационарный пуассоновский поток, нестационарный пуассоновский поток, обобщенный пуассоновский поток, рекуррентный поток, стационарный рекуррентный поток.**

3 Стационарный пуассоновский поток, нестационарный пуассоновский поток, обобщенный пуассоновский поток.

4 Рекуррентный поток, стационарный рекуррентный поток.

5 Стационарный пуассоновский поток, рекуррентный поток, стационарный рекуррентный поток.

24 вопрос

Что включает в себя модель надежности восстанавливаемого элемента?

*Варианты ответов:*

1 Модель безотказности и модель восстанавливаемости.

2 Модель безотказности и модель контроля работоспособности.

3 Модель отказов, модель контроля работоспособности.

**4 Модель безотказности, модель восстанавливаемости, модель контроля работоспособности.**

5 Модель отказов, модель восстанавливаемости, модель контроля работоспособности.

25 вопрос

Перечислите операции, которые применяют при восстановлении работоспособности изделия.

*Варианты ответов:*

1 Обнаружение отказа, локализация отказа, устранение отказа.

2 Наладка аппаратуры после устранения отказа, предпусковая проверка аппаратуры.

3 Обнаружение отказа, предпусковая проверка аппаратуры.

4 Обнаружение отказа, устранение отказа, наладка аппаратуры после устранения отказа, предпусковая проверка аппаратуры.

**5 Обнаружение отказа, локализация отказа, устранение отказа, наладка аппаратуры после устранения отказа, предпусковая проверка аппаратуры.**

**Надежность последовательных систем.**

26 вопрос

Дайте понятие последовательной системы.

*Варианты ответов:*

**1 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента приводит к отказу системы, а для работоспособности системы необходима работоспособность всех ее элементов.**

2 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента не приводит к отказу системы, а для работоспособности системы достаточно работоспособности одного ее элемента.

3 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента приводит к отказу не всей системы, а только ее части.

4 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента приводит к отказу системы, а для работоспособности системы необходима работоспособность хотя бы одного ее элемента.

5 Систему называют последовательной, если отказ любого ее элемента не приводит к отказу системы.

27 вопрос

Что называют нормированием надежности и нормами надежности.

*Варианты ответов:*

1 Процесс формирования требований к показателям надежности системы в целом называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

2 Процесс формирования требований к показателям надежности отдельных подсистем называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

**3 Процесс формирования требований к показателям надежности как отдельных подсистем или групп аппаратуры, так и системы в целом называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.**

4 Процесс формирования требований к показателям надежности групп аппаратуры называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

5 Процесс формирования требований к системе в целом называют нормированием надежности, а полученный результат – нормами надежности.

28 вопрос

Каковы основные положения марковской модели надежности?

*Варианты ответов:*

1 Интенсивности отказов элементов постоянны; отказы различных элементов являются независимыми событиями; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их

возникновения; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.

2 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их возникновения; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.

3 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; отказы различных элементов являются независимыми событиями; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.

**4 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; отказы различных элементов являются независимыми событиями; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их возникновения; во время восстановления в отказавшем элементе новых отказов не происходит.**

5 Интенсивности отказов элементов постоянны; промежутки времени восстановления работоспособности отказавшего элемента (без учета времени ожидания обслуживания) распределены по экспоненциальному закону; отказы различных элементов являются независимыми событиями; в системе существует контроль работоспособности, позволяющий обнаруживать отказы любых элементов практически в момент их возникновения.

### **Способы повышения надежности.**

29 вопрос

Каково назначение программы обеспечения надежности?

*Варианты ответов:*

1 Для повышения надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

2 Для повышения надежности изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

3 Для контроля мероприятий по обеспечению надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

4 Для организации мероприятий по обеспечению надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.

**5 Для планирования, организации и контроля мероприятий по обеспечению надежности на всех этапах жизненного цикла изделия разрабатывается и реализуется программа обеспечения надежности.**

30 вопрос

Перечислите способы повышения надежности последовательных систем.

*Варианты ответов:*

**1 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, улучшение восстанавливаемости, резервирование.**

2 Уменьшение наработки, улучшение восстанавливаемости, резервирование.

3 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, резервирование.

4 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, улучшение восстанавливаемости.

5 Уменьшение наработки, снижение интенсивности отказов, улучшение восстанавливаемости, резервирование, квалифицированное обслуживание.

31 вопрос

Перечислите виды резервирования (введения избыточности).

*Варианты ответов:*

1 Структурное, временное, информационное, алгоритмическое.

**2 Структурное, функциональное, временное, информационное, алгоритмическое.**

3 Структурное, функциональное, информационное, алгоритмическое.

4 Структурное, функциональное, временное, алгоритмическое.

5 Структурное, функциональное, временное, информационное.

32 вопрос

Что такое структурное резервирование?

*Варианты ответов:*

1 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры.

2 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе дополнительных (резервных) элементов.

**3 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе дополнительных (резервных)**

**элементов, которые не являются необходимыми для выполнения возложенных на систему функций, но используются системой после отказа основных элементов.**

4 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе дополнительных (резервных) элементов, которые не являются необходимыми для выполнения возложенных на систему функций.

5 Структурным резервированием называют способ повышения надежности аппаратуры, состоящий в применении в системе элементов, которые используются системой после отказа основных элементов.

33 вопрос

Что такое временное резервирование?

*Варианты ответов:*

1 Временное резервирование – это способ повышения надежности.

2 Временное резервирование – это способ повышения надежности, при котором системе в процессе функционирования предоставляется возможность израсходовать некоторое время, называемое резервным, для восстановления технических характеристик.

3 Временное резервирование – это способ повышения надежности, при котором резерв времени расходуется на переключение структурного резерва, обнаружение и устранение отказов, повторение работ, обесцененных отказами, ожидание загрузки в работоспособном состоянии.

**4 Временное резервирование – это способ повышения надежности, при котором системе в процессе функционирования предоставляется возможность израсходовать некоторое время, называемое резервным, для восстановления технических характеристик. Резерв времени расходуется на переключение структурного резерва, обнаружение и устранение отказов, повторение работ, обесцененных отказами, ожидание загрузки в работоспособном состоянии.**

5 Временное резервирование – это способ повышения надежности. Резерв времени расходуется на переключение структурного резерва, обнаружение и устранение отказов, повторение работ, обесцененных отказами, ожидание загрузки в работоспособном состоянии.

34 вопрос

Что такое информационная избыточность и как ее можно вводить?

*Варианты ответов:*

1 Информационная избыточность существует в виде избыточности внутреннего информационного языка устройств обработки и передачи данных.

2 Информационная избыточность существует в виде избыточности помехоустойчивых кодов. Ее можно вводить и как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.

3 Информационная избыточность существует в виде избыточности внутреннего информационного языка устройств обработки и передачи данных. Ее можно вводить и как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.

4 Информационная избыточность существует как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.

**5 Информационная избыточность существует в виде избыточности внутреннего информационного языка устройств обработки и передачи данных, в виде избыточности помехоустойчивых кодов. Ее можно вводить и как избыточность массивов данных в составе файла данных, и как избыточность файловой структуры в памяти ПК.**

35 вопрос

Что такое алгоритмическое резервирование и для чего оно вводится?

*Варианты ответов:*

**1 Каждой системе можно сопоставить алгоритм минимальной сложности. Все прочие алгоритмы, содержащие дополнительное количество операторов, по сравнению с минимальным алгоритмом будут избыточными. Алгоритмическое резервирование вводится для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.**

**Алгоритмическое резервирование вводится для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.**

2 Каждой системе можно сопоставить алгоритм минимальной сложности для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.

3 Алгоритм минимальной сложности содержит дополнительное количество операторов, по сравнению с минимальным алгоритмом.

4 Алгоритмы, содержащие дополнительное количество операторов вводится для преодоления помех и случайных возмущений, вызванных, в частности, отказами элементов аппаратуры.

36 вопрос

Каковы основные направления обеспечения надежности аппаратно-программных комплексов?

*Варианты ответов:*

1 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов; принцип параллелизма; повышение квалификации обслуживающего персонала.

**2 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов; принцип параллелизма.**

3 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов; принцип параллелизма; проведение организационных собраний с персоналом строго по графику.

4 Обеспечение корректности программ и данных; обеспечение отказоустойчивости аппаратно-программных комплексов.

5 Принцип параллелизма при предоставлении очередных отпусков обслуживающему персоналу.

37 вопрос

Перечислите методы обеспечения сохранности данных.

*Варианты ответов:*

1 Дублирование дисков и содержание копии в сейфе, зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков.

2 Дублирование дисков, зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков с их зеркальным отображением.

**3 Дублирование дисков, зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков.**

4 Дублирование дисков, использование массивов дисков.

5 Зеркальное отображение дисков, использование массивов дисков.

**Надежность невосстанавливаемых резервированных систем.**

38 вопрос

Приведите перечень методов расчета надежности и условий их применения.

*Варианты ответов:*

1 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли). 2. Схема, соответствующая марковской модели.

2 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли) в предположении о независимости отказов элементов. 2. Схема, соответствующая марковской модели при допущении о постоянстве интенсивности отказов элементов.

3 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме зависимых событий. 2. Схема, соответствующая модели при допущении о не постоянстве интенсивности отказов элементов.



**4 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли) в предположении о независимости отказов элементов системы используют в том случае, когда все резервные элементы находятся в нагруженном состоянии. 2. Схема, соответствующая марковской модели при допущении о постоянстве интенсивности отказов элементов. Она используется в том случае, если анализируется надежность при нагруженном и облегченном резервах, а также при комбинированном резерве, когда в одной и той же системе различные резервные элементы находятся в нагруженном, облегченном и ненагруженном режимах.**

5 Исчисление вероятностей случайных событий в схеме независимых событий (схеме Бернулли) в предположении о зависимости отказов элементов системы используют в том случае, когда все резервные элементы находятся в нагруженном состоянии. 2. Схема, соответствующая марковской модели при допущении о не постоянстве интенсивности отказов элементов. Она используется в том случае, если анализируется надежность при нагруженном и облегченном резервах, а также при комбинированном резерве, когда в одной и той же системе различные резервные элементы находятся в нагруженном, облегченном и ненагруженном режимах.

39 вопрос

В чем заключается принцип декомпозиции?

*Варианты ответов:*

1 Принцип декомпозиции состоит в создании сложной структуры из ряда более простых структур и сведении последовательности более простых задач к одной сложной.

2 Принцип декомпозиции состоит в расчленении сложной структуры на ряд более простых структур.

3 Принцип декомпозиции состоит в изучении сложной структуры.

**4 Принцип декомпозиции состоит в расчленении сложной структуры на ряд более простых структур и сведении одной сложной задачи к последовательности более простых.**

5 Принцип декомпозиции состоит в изучении сложной структуры путем сведения одной сложной задачи к последовательности более простых.

40 вопрос

Назовите основное свойство резервирования.

*Варианты ответов:*

1 Основное свойство резервирования состоит в том, что эффективность резервирования тем выше, чем ненадежней исходная система.

2 Основное свойство резервирования состоит в том, что оно повышает эффективность резервирования.

3 Основное свойство резервирования состоит в том, что эффективность резервирования зависит от надежности исходной система.

**4 Основное свойство резервирования состоит в том, что эффективность резервирования тем выше, чем более надежной является исходная система.**

41 вопрос

Что представляет собой переключатель резерва и какие функции он выполняет.

*Варианты ответов:*

**1 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных; на выходе, напротив, он переключает выбранный вход на единственный выход. Функция блокировки состоит в том, что переключатель резерва не допускает поступления сигналов на вход и с выхода отказавшего устройства.**

2 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки.

3 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных.

4 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных; на выходе, напротив, он переключает выбранный вход на единственный выход.

5 Переключатель резерва представляет собой логическое устройство, выполняющее функции электронной коммутации и блокировки: на входе он переключает входной сигнал на один из выходов, выбранный из нескольких возможных; на выходе, напротив, он переключает выбранный вход на единственный выход. Функция блокировки состоит в том, что переключатель резерва обеспечивает поступление сигналов на вход и с выхода отказавшего устройства.

42 вопрос

В чем состоит противоречие между достоверностью контроля системой контроля и диагностирования (СКД) и безотказностью системы?

*Варианты ответов:*

1 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособный резервный

**2 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособным резервным. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы: аппаратуру для аппаратного контроля и оперативное время**

**для программного контроля. Увеличение количества аппаратуры и оперативного времени снижает безотказность системы.**

3 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособный резервный. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы.

4 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на работоспособный резервный. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы: аппаратуру для аппаратного контроля и оперативное время для программного контроля.

5 Необнаруженный отказ системой контроля и диагностирования (СКД) не позволяет отключить отказавший основной элемент и заменить его на не работоспособный резервный. С другой стороны на создание СКД необходимо затрачивать ресурсы: аппаратуру для аппаратного контроля и оперативное время для программного контроля. Увеличение количества аппаратуры и оперативного времени снижает безотказность системы.

43 вопрос

Дайте понятие сложной структуры и ее признаков.

*Варианты ответов:*

1 Если структурную схему системы не удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной.

2 Если структурную схему системы удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной.

**3 Если структурную схему системы не удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной. Система с последовательно-параллельной структурой может быть путем декомпозиции расчленена на совокупность схем только с последовательным или только с параллельным соединением элементов.**

4 Если структурную схему системы удастся отнести к последовательно-параллельной структуре, то ее называют сложной. Система с последовательно-параллельной структурой не может быть путем декомпозиции расчленена на совокупность схем только с последовательным или только с параллельным соединением элементов.

5 Структурную схему системы называют сложной, если она является не очень простой.

44 вопрос

Приведите перечень методов расчета надежности систем со сложной структурой.

*Варианты ответов:*

1 Метод перебора гипотез и метод эквивалентных схем.

2 Метод перебора гипотез и логико-вероятностный метод.

3 Метод эквивалентных схем и логико-вероятностный метод.

**4 Метод перебора гипотез, метод эквивалентных схем, логико-вероятностный метод.**

5 Метод эквивалентных схем и логико-невероятный метод.

### **Надежность восстанавливаемых резервированных систем.**

45 вопрос

Каково содержание модели надежности восстанавливаемой резервированной системы?

*Варианты ответов:*

1 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления).

2 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования.

3 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования; метод резервирования.

Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования; метод резервирования; способ и время переключения резерва.

**4 Вид и характеристики потоков отказов; порядок восстановления и характеристики процесса восстановления (распределение времени восстановления, количество бригад в ремонтном органе, обеспеченность запасными элементами, организация при ожидании восстановления); метод контроля работоспособности системы и ее элементов и характеристики системы контроля и диагностирования; метод резервирования; способ и время переключения резерва; график работы системы и ее отдельных элементов.**

46 вопрос

Приведите перечень методов расчета надежности восстанавливаемых резервированных систем.

*Варианты ответов:*

**1 Метод исчисления вероятностей; метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова; метод, основанный на использовании интегральных уравнений.**

2 Метод исчисления вероятностей; метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова.

3 Метод исчисления вероятностей; метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании интегральных уравнений.

4 Метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова; метод, основанный на использовании интегральных уравнений.

5 Метод анализа сложных структур; метод, основанный на использовании обыкновенных дифференциальных уравнений Колмогорова.

47 вопрос

Как влияет конечное время подключения резерва на надежность сложной системы?

*Варианты ответов:*

1 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

**2 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного, не допустив срыва задания или падения качества функционирования всей системы ниже установленного уровня, потери или искажения информации, задержки в обработке информации и т.д., т.е. время подключения резерва не должно превышать допустимое время перерыва в работе. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.**

3 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного, не допустив срыва задания или падения качества функционирования всей системы. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

4 Резервирование имеет смысл только в том случае, если резервное оборудование удается своевременно подключить вместо отказавшего основного, не допустив срыва задания или падения качества функционирования всей системы ниже установленного уровня. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

5 Резервирование имеет смысл только в том случае, если время подключения резерва не превышает допустимое время перерыва в работе. В противном случае возможны отказы по причине несвоевременного подключения резерва.

48 вопрос

Какие системы управления называют иерархическими?

*Варианты ответов:*

1 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления.

2 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня.

**3 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня или исполнительных органов, а сам он находится в подчинении и управляется органом управления более высокого уровня.**

4 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня или исполнительных органов.

5 Это системы, в которых создается несколько уровней (рангов) управления и каждому органу (звену) управления некоторого уровня непосредственно подчинено несколько органов управления более низкого уровня или исполнительных органов, а сам он не находится в подчинении органа управления более высокого уровня.

49 вопрос

Структура какой системы управления называется многоуровневой или ветвящейся?

*Варианты ответов:*

1 Так называют структуру системы управления с последовательно-параллельной схемой.

2 Так называют структуру системы управления со сложной схемой управления.

3 Так называют структуру надежной системы управления.

**4 Так называют структуру иерархической системы управления.**

5 Так называют структуру многосвязанной системы управления.

**Надежность систем с резервом времени.**

50 вопрос

Дайте определение непроизводительным потерям рабочего времени для систем с резервом времени.

*Варианты ответов:*

1 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии.

2 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля.

3 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля и диагностирования.

4 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля и диагностирования, на повторное выполнение работ.

**5 Непроизводительные потери рабочего времени (суммарное непроизводительное время) - это время пребывания системы в неработоспособном состоянии, а также время, затраченное на обязательные процедуры контроля и диагностирования, на повторное выполнение работ, обесцененных отказом или сбоем.**

51 вопрос

Когда отказ элемента не становится отказом резервированной системы?

*Варианты ответов:*

**1 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если время восстановления элемента не превышает резервное время.**

2 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если время восстановления элемента превышает резервное время.

3 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если в системе нет отказавших элементов.

4 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если элемент не требует восстановления.

5 Отказ элемента не становится отказом системы с резервом времени, если время восстановления элемента не предусмотрено.

52 вопрос

Приведите примеры многофазных систем.

*Варианты ответов:*

1 Это системы, в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки материальных или информационных объектов.

**2 Системы передачи данных, вычислительные системы, трубопроводные транспортные системы и др., в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки материальных или информационных объектов.**

3 Это системы, в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки материальных объектов.

4 Это системы, в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки информационных объектов.

5 Системы передачи данных, вычислительные системы и др., в которых между входными и выходными устройствами непрерывно движутся потоки информационных объектов.

### **Надежность систем с ограниченным ЗИП.**

53 вопрос

Как осуществляется восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП?

*Варианты ответов:*

1 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к замене работоспособного модуля (сменной части) неработоспособной запасной частью.

2 Такие системы вообще не подлежат восстановлению.

**3 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к замене отказавшего модуля (сменной части) работоспособной запасной частью.**

4 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к замене ЗИП на неограниченный.

5 Восстановление работоспособности в системах с ограниченным ЗИП сводится к пополнению ЗИП.

54 вопрос

Назовите показатели достаточности комплекта ЗИП.

*Варианты ответов:*

1 Коэффициент готовности комплекта ЗИП, вероятность достаточности комплекта ЗИП.

2 Коэффициент готовности комплекта ЗИП, среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть.



3 Коэффициент готовности комплекта ЗИП.

**4 Коэффициент готовности комплекта ЗИП, вероятность достаточности комплекта ЗИП, среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть.**

5 Вероятность достаточности комплекта ЗИП, среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть.

55 вопрос

Перечислите показатели достаточности комплекта ЗИП и укажите особенности их применения.

*Варианты ответов:*

1 Вероятность достаточности комплекта ЗИП используют при периодическом пополнении запасов или пополнении с экстренными доставками при одинаковом для всех типов запасов периодом. Коэффициент готовности комплекта ЗИП применяют при любых способах пополнения запасов.

2 Вероятность достаточности комплекта ЗИП используют при периодическом пополнении запасов или пополнении с экстренными доставками при одинаковом для всех типов запасов периодом. Среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть применяют только для структурно резервированных систем.

3 Коэффициент готовности комплекта ЗИП применяют при любых способах пополнения запасов. Среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть применяют только для структурно резервированных систем.

4 Среднее время задержки в выполнении заявки на работоспособную запасную часть применяют только для структурно резервированных систем.

**5 Вероятность достаточности комплекта ЗИП используют при периодическом пополнении запасов или пополнении с экстренными доставками при одинаковом для всех типов запасов периодом.**

56 вопрос

Из каких частей состоит алгоритм оптимизации комплекта ЗИП по показателю надежности?

*Варианты ответов:*

**1 Алгоритм состоит из трех укрупненных составных частей: расчет базового комплекта; оптимизация комплекта; оценка запасов в комплекте ЗИП.**

2 Алгоритм состоит из следующих составных частей: расчет базового комплекта и оптимизация комплекта.

3 Алгоритм состоит из следующих составных частей: расчет базового комплекта и оценка запасов в комплекте ЗИП.

4 Алгоритм состоит из следующих составных частей: оптимизация комплекта и оценка запасов в комплекте ЗИП.

5 Алгоритм оптимизации комплекта ЗИП не подлежит разделению на части – это неделимое целое.

**Оценка надежности комплекса с учетом характеристик программного и информационного обеспечения.**

57 вопрос

Является ли при оценке надежности аппаратно-программного комплекса (АПК) надежность математического, программного и информационного обеспечения самостоятельным свойством?

*Варианты ответов:*

1 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения является самостоятельным свойством.

**2 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения не является самостоятельным свойством, так как может проявиться только в процессе функционирования АПК.**

3 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения не является самостоятельным свойством.

4 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения не является самостоятельным свойством, так как не влияет на надежность функционирования АПК.

5 При оценке надежности аппаратно-программного комплекса надежность математического, программного и информационного обеспечения является самостоятельным свойством, так как не влияет на надежность функционирования АПК.

58 вопрос

Являются ли отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов взаимозависимыми событиями?

*Варианты ответов:*

1 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов не являются взаимозависимыми событиями по многим причинам, в том числе из-за влияния режимов применения, влияния отказов друг на друга.

2 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов являются взаимозависимыми событиями.

**3 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов являются взаимозависимыми событиями по многим причинам, в том числе из-за влияния режимов применения, влияния отказов друг на друга.**

4 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов не являются взаимозависимыми событиями по многим причинам.

5 Отказы технического (ТК) и программного (ПК) комплексов ни когда не рассматриваются как взаимозависимые события.

59 вопрос

Перечислите особенности программного обеспечения (ПО) с точки зрения его надежности.

*Варианты ответов:*

1 ПО не подвержено износу.

2 ПО не подвержено износу; если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается.

3 Если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается; надежность программ зависит от входной информации; надежность ПО зависит от от области его применения.

**4 ПО не подвержено износу; если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается; надежность программ зависит от входной информации; надежность ПО зависит от от области его применения.**

5 ПО не подвержено износу; если обнаруженные в процессе отладки и эксплуатации дефекты устраняются, а новые не вносятся, то интенсивность отказов программного комплекса уменьшается; надежность программ зависит от входной информации.

60 вопрос

Какие исходные данные используют при проектной оценке надежности программного комплекса?

*Варианты ответов:*

1 На ранних стадиях проектирования используют структуру алгоритма как совокупность структурных элементов и описание каждого структурного элемента по входам и выходам(описание «белого ящика»). Когда разработаны тексты программ, можно использовать параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.

2 На ранних стадиях проектирования используют параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.

3 На ранних стадиях проектирования используют описание алгоритмов по входам и выходам (описание «черного ящика») или параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.

4 На ранних стадиях проектирования используют структуру алгоритма как совокупность структурных элементов и описание каждого структурного элемента по входам и выходам(описание «белого ящика»).

**5 На ранних стадиях проектирования используют описание алгоритмов по входам и выходам (описание «черного ящика») или структуру алгоритма как совокупность структурных элементов и описание каждого структурного элемента по входам и выходам(описание «белого ящика»). Когда разработаны тексты программ, можно использовать параметры программ: словарь языка программирования, количество операций, операндов, используемых подпрограмм и др.**

### Практические методы статистической оценки надежности.

61 вопрос

Как получают статистические данные об отказах изделий?

*Варианты ответов:*

**1 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в нормальной или опытной (подконтрольной) эксплуатации либо в результате стендовых испытаний.**

2 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в нормальной эксплуатации.

3 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в опытной (подконтрольной) эксплуатации.

4 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в результате стендовых испытаний.

5 Статистические данные об отказах изделий можно получить в результате наблюдений за изделиями в нормальной или опытной (подконтрольной) эксплуатации.

62 вопрос

Дайте классификацию испытаний по типу отказов.

*Варианты ответов:*

1 По типу отказов различают испытания на внезапные отказы.

**2 По типу отказов различают испытания на внезапные отказы, на постепенные отказы и комплексные испытания.**

3 По типу отказов различают испытания на внезапные отказы и на постепенные отказы.

4 По типу отказов различают испытания на постепенные отказы и комплексные испытания.

5 По типу отказов различают испытания на комплексные испытания.

63 вопрос

Перечислите задачи определенных испытаний, которые решают на стадии обработки данных.

*Варианты ответов:*

1 На стадии обработки данных решают задачу, при которой вид функции распределения наработки до первого отказа известен, требуется по результатам испытаний определить параметры этого распределения.

2 На стадии обработки данных решают задачу, при которой вид функции распределения заранее не известен, но если статистика однородна, то определяют вид функции распределения и ее параметры.

**3 На стадии обработки данных решают три задачи: вид функции распределения наработки до первого отказа известен, требуется по результатам испытаний определить параметры этого распределения; вид функции распределения заранее не известен, но если статистика однородна, то определяют вид функции распределения и ее параметры; вид функции распределения заранее не известен, статистика неоднородна, то выясняют и устраняют причины неоднородности, а потом определяют вид функции распределения и ее параметры.**

4 На стадии обработки данных решают задачу, при которой вид функции распределения заранее не известен, статистика неоднородна, то выясняют и устраняют причины неоднородности, а потом определяют вид функции распределения и ее параметры.

5 На стадии обработки данных не принято решать каких-либо задач.

### **Вопросы к зачету по курсу «Основы работоспособности транспортных средств»**

1. Понятие надежности. Термины и определения.
2. Надежность как свойство технических устройств. Понятие состояния и события. Определение понятия отказа.
3. Классификация отказов технических устройств.
4. Факторы, влияющие на снижения надежности технических устройств.
5. Факторы, определяющие надежность информационных систем.
6. Влияние человека-оператора на функционирование информационных систем.
7. Составляющие надежности технических устройств.

8. Простейший поток отказов технических устройств.
9. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов.
10. Интенсивность отказов.
11. Среднее время безотказной работы.
12. Аналитические зависимости между основными показателями надежности.
13. Долговечность технических устройств.
14. Надежность программного обеспечения. Основные понятия.
15. Основные причины отказов программного обеспечения.
16. Основные показатели надежности программного обеспечения.
17. Характеристики надежности на различных этапах эксплуатации технических устройств
18. Надежность в период износа и старения технических устройств.
19. Надежность технических устройств в период хранения.
20. Характеристики надежности информационной системы при хранении информации.
21. Основные понятия и определения теории восстановления технических устройств.
22. Коэффициенты отказов технических устройств.
23. Комплексные показатели надежности технических устройств.
24. Аналитические зависимости между показателями надежности восстанавливаемых технических устройств.
25. Полная вероятность выполнения заданных функций техническим устройством.
26. Структурные схемы надежности технического устройства с последовательным соединением элементов.
27. Структурные схемы надежности технического устройства с параллельным соединением элементов.
28. Структурные схемы надежности технического устройства со смешанным соединением элементов.
29. Сложная произвольная структура надежности технического устройства.
30. Расчет надежности по внезапным отказам технического устройства.
31. Расчет надежности по постепенным отказам технического устройства.
32. Классификация методов резервирования для повышения надежности технического устройства.
33. Общее резервирование технического устройства для повышения его надежности.
34. Раздельное резервирование технического устройства для повышения его надежности.
35. Определение необходимого количества резервных элементов технического устройства для повышения его надежности.
36. Особенности резервирования электрических схем для повышения их надежности.
37. Особенности резервирования информационных систем.
38. Временные характеристики, применяющиеся при статистических исследованиях надежности технического устройства.
39. Экспериментальное определение характеристик надежности технического устройства.
40. Ускоренные испытания на надежность технического устройства.
41. Метод статистического моделирования надежности технического устройства.
42. Прогнозирование надежности технического устройства.
43. Методика системы сбора и обработки информации о надежности технического устройства.
44. Основы эргономического обеспечения разработки транспортных средств.
45. Представьте в виде случайной последовательности зависимость возможных состояний автомобиля от времени. Указать, какие случайные события переводят автомобиль из состояния в состояние. Записать математическую формулировку в виде матрицы перехода дискретной марковской цепи.

46. Что такое безотказность? Какими показателями характеризуется безотказность? Показать математически и графически, как по известному закону распределения переработки до отказа в дифференциальной форме найти вероятность безотказной работы и среднюю наработку до отказа.
47. Что такое интенсивность отказов? Изобразить график зависимости  $\lambda(t)$ . При каких допущения можно легко найти среднее время между отказами? Чему оно равно?
48. Что такое долговечность? Какими показателям характеризуется долговечность? Как определить  $\gamma$  %-й ресурс. Чем отличается ресурс от срока службы?
49. Что такое комплексные показатели надежности? Зависит ли коэффициент готовности от времени? Если не зависит, то при каком условии?
50. Какими зависимостями описывается процесс изнашивания? Для каких деталей характерен тот или иной вид процесса изнашивания?
51. Какими параметрами описывается процесс изнашивания? Как по имеющейся интенсивности изнашивания и связи между путем изнашивания и временем работы детали определить скорость изнашивания?
52. Как по имеющимся параметрам процесса изнашивания и значению предельно допустимого износа в подшипнике скольжения определить ресурс (показать графически и математически)?
53. Описать виды изнашивания. Привести конкретные примеры.
54. Какие эксплуатационные и технологические факторы влияют на процесс изнашивания? Меры борьбы с изнашиванием.
55. Когда может наблюдаться потеря статической прочности детали? Какие эксплуатационные и технологические факторы влияют на вероятность безотказной работы (ВБР)?
56. Как изменится ВБР, если прочность применяемого материала увеличена в два раза?
57. Как изменится ВБР, если в результате термообработки среднеквадратичное отклонение допускаемых напряжений уменьшилось в три раза?
58. Что влияет сильнее на ВБР: изменение математического ожидания и допускаемых напряжений или их разброс (среднеквадратичное отклонение)? (показать графически).
59. Что влияет сильнее на ВБР: неправильно рассчитанное значение математического ожидания средних эксплуатационных напряжений или их разброс по причине плохой работы водителя (показать графически)?
60. Что такое усталостная прочность? От каких факторов она зависит?
61. Опишите виды коррозии. Какими показателями характеризуется коррозия?
62. От каких факторов зависит коррозия? Приведите примеры борьбы с коррозией.
63. Какими типами мероприятий обеспечивается надежность на стадии проектирования? Что такое программа обеспечения надежности?
64. Что такое функциональная и структурная схемы надежности? Какие типы структурных схем надежности Вы знаете? Приведите примеры.
65. Как определить ВБР для последовательной структурной схемы надежности? От каких факторов и как зависит ВБР?
66. Как определить ВБР для параллельной структурной схемы надежности? От каких факторов и как зависит ВБР?
67. Как повысить надежность агрегата схемным путем?
68. Что такое нормирование надежности? Как назначаются нормы надежности?
69. Какими мероприятиями обеспечивается надежность на стадии изготовления?
70. Как влияют технологические параметры на эксплуатационные характеристики машин? Приведите примеры.
71. Типы и виды испытаний.
72. Как определяется объем испытаний?
73. Планы испытаний.

74. Какими методами определяется оптимальный период профилактики?
75. Перечислить основные характеристики систем массового обслуживания. Какие эксплуатационные характеристики и при каких условиях можно с их помощью определить?
76. Как определяется необходимое количество запасных частей?



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

<b>Содержание</b>	
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>4</b>
1.1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ .....	4
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП .....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	13
5.1. Объем практики и виды учебной работы .....	13
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	14
6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок .....	15
6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля .....	20
6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации.....	20
6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	23
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ.....	27
7.1. Образовательные технологии .....	28
7.2. Лекции .....	28
7.3. Практические занятия .....	28
7.4. Самостоятельная работа студента .....	28
7.5. Методические рекомендации для преподавателей .....	28
7.6. Методические указания для студентов .....	29
7.7. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	30
7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	31
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	32
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики .	32
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	33

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	34
Приложение 1 .....	36
АННОТАЦИЯ.....	36
рабочей программы практики .....	36
Приложение 2 .....	40
Вопросы к защите отчета по практике .....	40

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, направленность (профиль) Сервис транспортных средств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514.

### 1.1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

**Тип учебной практики:** Ознакомительная практика.

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная

**Формы проведения практики:** индивидуально, в составе группы.

Место проведения практики - учебно-производственные лаборатории вуза или предприятия автосервиса, оснащенные современным технологическим оборудованием.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на первом курсе и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Задачи практики:

- приобретение знаний об основных функциях и направлениях деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;
- приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- привить навыки обобщения результатов анализа, оценки мероприятий по совершенствованию организации профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об изучение методов поиска необходимой информации;
- приобретение первичных знаний по устройству автомобилей, чтению технической документации;
- формирование и развитие первичных умений работы на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- формирование и развитие первичных умений технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- приобретение и формирование первичных навыков работы с диагностическим оборудованием.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика относится к базовой части ОПОП дисциплин Блок 2 «Практики».

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: «Введение в специальность» «Прикладная информатика», «Математика».

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Универсальные компетенции</b>			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных функции и направления деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»,</li> <li>– подсистемы автомобилей,</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать техническую документацию;</li> <li>– работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и</li> </ul>
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	

		<p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>ремонта автотранспортных средств,</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>– практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом.</li> </ul>
Разработка и реализация проектов	<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения;</p>	
		<p>УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;</p>	
		<p>УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с</p>	

		<p>учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;</p>	
		<p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;</p>	
		<p>УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p>	
		<p>УК-3.2. При реализации своей роли в социальном</p>	



		<p>взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p>	
		<p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого</p>	
		<p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p>	
		<p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	


Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p>

		<p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении

	принципов образования в течение всей жизни	поставленных целей
		УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных

		мероприятиях.
--	--	---------------

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 288 ак. час. или 6 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»)

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		3	4
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
В том числе:	-	-	-
Лекции	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	4	-	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>274</b>	<b>138</b>	<b>136</b>
В том числе:	-	-	-
Решение практических задач, экскурсии	200	100	100
Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	74	38	36
Вид аттестации ( <u>зачет с оценкой</u> )	8	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час. з.е.</b>	<b>288 6</b>	<b>144 3</b>
		<b>144 3</b>	<b>144 3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### 5.2. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Учебная практика является рассредоточенной и проходит в третьем и четвертом семестре 2 курса. Проверка выполнения программы практики осуществляется в форме текущего контроля и оценивания окончательных результатов прохождения практики

руководителями практики от предприятия и ВУЗа. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет руководителю практики от ВУЗа.

### 5.3. Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования к организации режима труда и отдыха. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.
3	Ознакомительная лекция	Цели, задачи и порядок прохождения практики, перечислить все ОК и ПК
4	Решение практических задач, экскурсии	Изучение особенностей профессиональной деятельности по результатам ознакомительных экскурсий на ведущие предприятия автосервиса города.
5	Решение практических задач	Работа на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств в рамках учебно-производственной лаборатории вуза. Проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Самостоятельная работа с диагностическим оборудованием.  Подготовка отчета по практике.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения практики

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;			

<p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции и направления деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;</li> <li>- подсистемы автомобилей.</li> </ul>
<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.</li> </ul>



<p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности и (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- практическим и навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом</li> </ul>
--	--	--	---

природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.			
---	--	--	--

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине**

<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции и направления деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;</li> <li>- подсистемы автомобилей.</li> </ul>
	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.</li> </ul>
	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцирован</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- практическими навыками самостоятельной</li> </ul>

<p>Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>		ность действий)	работы с измерительным инструментом.
---	--	-----------------	--------------------------------------

<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>			
--	--	--	--

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих

### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

1. Основные сервисные характеристики предприятий автосервиса.

### 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована

<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p>	<p>выполнение практических работ</p>	<p>в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо»</p>	<p>в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>не выполнены в полном объеме ко времени контроля</p>
<p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>тестирование</p>	<p>с оценкой «отлично» или «хорошо»</p>	<p>с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>с оценкой «неудовлетворительно»</p>
<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием</p>	<p>уровень использования дополнительной литературы</p>	<p>используют самостоятельно</p>	<p>по указанию преподавателя</p>	<p>с помощью преподавателя</p>

<p>этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на</p>				
---	--	--	--	--

<p>рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>				
---	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Компетенция	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговые	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала,	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует

	<p>предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>	<p>полное понимание проблемы.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>рует непонимание проблемы. Задания не выполнены</p>
--	---	--	---	---	--



<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции и направления деятельности и бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»,</li> <li>- подсистемы автомобилей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании и для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.</li> </ul>	<p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме. Получены правильные значения всех расчетных величин.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете (определении) расчетной величины.</i></p>	<p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста, но не имеется доказательств, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p>	<p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p>
--	--	--	--	---	---

<p>иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- практически навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом.</li> </ul>				
---	---	--	--	--	--

<p>профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>					
---	--	--	--	--	--

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

#### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании практики основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

#### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания практики.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

#### 7.3. Практические занятия

Практические занятия начинаются с ознакомления с техникой безопасности.

#### 7.4. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения практики необходимо

- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно написать реферат;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### 7.5. Методические рекомендации для преподавателей

##### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить

обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности практики как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала практики рекомендуется при проведении практических занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций узлов автомобилей, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам практики преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### 7.6. Методические указания для студентов

##### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала практики во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего индивидуального задания.

Выполнение индивидуального задания принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся пишет реферат самостоятельно.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе практики представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.7. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

На завершающем этапе практики студент составляет письменный отчет. Отчет составляется индивидуально каждым студентом и является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Обобщенный опыт, полученный в результате прохождения практики, студент в установленные сроки показывает в виде отчета по практике руководителю практики, который предварительно оценивает отчет, дает письменный отзыв о работе.

После проверки отчета студент должен защитить отчет. Основанием для допуска к защите является полностью оформленный отчет и наличие положительных отзывов.

Дата и время защиты устанавливается руководителем практики от ВУЗа из числа профессорско-преподавательского состава. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

В результате защиты студент получает зачёт с оценкой. Критерии оценки приведены выше.

*Требования к содержанию отчета по практике.*

Отчет о прохождении практики включает следующие элементы:

- титульный лист;
- лист задания на практику;
- содержание;
- введение;
- описание объектов практической работы;
- описание методов практической работы;
- описание результатов практической работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Отчет о прохождении практики предоставляется в течение недели после окончания практики.

Студент, не выполнивший программу практики или получивший отрицательную оценку, направляется для прохождения практики повторно в индивидуальном порядке, либо представляется к отчислению.

*Требования к оформлению отчета по практике.*

Отчет должен быть выполнен в соответствии со стандартом предприятия, принятым в ВУЗе.

#### 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).  
Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.  
Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
  - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
  - выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
 При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.Э., Артющенко В.М. Мазаева М.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М.:Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с.: ил. – (Серия «Сервис и туризм»).	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 256 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Туревский И.С., Соков В.Б., Калинин Ю.Н. Электрооборудование	Библиотека НИ РХТУ	Да



автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2003. - 368 с.		
1. Туревский .С.Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб.пособ. /- М. : ИНФРА, 2009. - 207 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Журналы «За рулем» 3. Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

## Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovsk-university.ru/)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](http://www.winrar.com/))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](http://www.adobe.com/ru/acrobat/) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

<p style="text-align: center;">Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p style="text-align: center;">приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p style="text-align: center;">приспособлено</p>

корпус 1, Трудовые Резервы, 29)		
Блок гаражей, учебная мастерская (Трудовые Резервы, 29)	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Макет современного ДВС, Элементы и узлы автомобиля.</p> <p>Мотор тестер МТ-10, сканер тестер ДСТ-10, газоанализатор Аскон.</p> <p>Комплект измерительного и ремонтного оборудования.</p> <p>Пост мойки автомобиля, пост технического обслуживания и ремонта автомобиля, пост шиномонтажа.</p>	приспособлено

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный видеоматериал по устройству автомобиля и его частей.

Электронные образовательные ресурсы: справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации систем автомобиля.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

### **Ознакомительная практика**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 6 /288. Контактная работа 8 час., из них: лекционные 2, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 274 час. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой. Практика проходит на 2 курсе в 3,4 семестре.

### **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика относится к базовой части ОПОП дисциплин Блок 2 «Практики».

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: «Введение в специальность» «Прикладная информатика», «Математика».

### **3. Цель и задачи изучения практики**

Целью учебной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на первом курсе и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Задачи практики:

- приобретение знаний об основных функциях и направлениях деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;
- приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- привить навыки обобщения результатов анализа, оценки мероприятий по совершенствованию организации профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об изучение методов поиска необходимой информации;
- приобретение первичных знаний по устройству автомобилей, чтению технической документации;
- формирование и развитие первичных умений работы на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- формирование и развитие первичных умений технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- приобретение и формирование первичных навыков работы с диагностическим оборудованием.

### **5.3. Содержание разделов практики**

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования к организации режима труда и отдыха. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.
3	Ознакомительная лекция	Цели, задачи и порядок прохождения практики, перечислить все ОК и ПК
4	Решение практических задач, экскурсии	Изучение особенностей профессиональной деятельности по результатам ознакомительных экскурсий на ведущие предприятия автосервиса города.
5	Решение практических задач	Работа на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств в рамках учебно-производственной лаборатории вуза. Проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Самостоятельная работа с диагностическим оборудованием.  Подготовка отчета по практике.

### **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;

УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;

УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат

УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный

УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий

УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных

систем

УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;

УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств,\* технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

**Знать:**

- основных функции и направления деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»,
- подсистемы автомобилей,

**Уметь:**

- читать техническую документацию;
- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств,

**Владеть:**

- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент

Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой «Автоматизация производственных процессов»**

НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент

Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ОПОП)**

Рабочая программа согласована с деканом факультета

Декан факультета ЗиОЗО:

к.т.н., доцент

Стекольников А.Ю.

Оценивание окончательных результатов прохождения практики осуществляется в ходе сдачи студентом зачета с оценкой.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом отчета по практике; отзывы руководителя практики; выполнение практического задания, ответы на вопросы в ходе защиты отчета.

#### Вопросы к защите отчета по практике

1. Сервисные характеристики автосервиса.
2. Основные положения правил оказания услуг населению по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
3. Подсистемы автосервиса.
4. Система зажигания.
5. Система питания.
6. Система охлаждения.
7. Система смазки.
8. Подвеска автомобиля.
9. Современные опции автомобиля (системы комфорта и безопасности).



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.В.01.01(П) Сервисная практика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>3</b>
<b>Область применения программы .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ .....	3
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП .....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
5.1. Объем практики и виды учебной работы .....	8
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	11
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ.....	23
7.1. Методические указания для студентов .....	23
7.2. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	27
7.3. Методические рекомендации для преподавателей .....	28
7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	28
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	29
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики .	29
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	30
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	31
Приложение 1 .....	33
АННОТАЦИЯ рабочей программы практики.....	33
Приложение 2 .....	38
Вопросы к защите отчета по практике .....	38

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

## 1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

**Тип практики:** Сервисная практика.

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная

**Формы проведения практики:** индивидуально, в составе группы.

Место проведения практики - учебно-производственные лаборатории вуза или предприятия автосервиса, оснащенные современным технологическим оборудованием.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью сервисной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на 1–3 курсах и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Задачи практики:

- приобретение знаний об основных функциях и направлениях деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;
- приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- привить навыки обобщения результатов анализа, оценки мероприятий по совершенствованию организации профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об изучение методов поиска необходимой информации;
- приобретение знаний по устройству автомобилей, чтению технической документации;
- формирование и развитие умений работы на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- приобретение и формирование навыков работы с диагностическим оборудованием.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная сервисная практика относится к базовой части ООП дисциплин Блок 2 «Практики».

Производственная сервисная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях, полученных обучающимися в ходе изучения специальных дисциплин 1-3 курса, таких как Сервисология, Сервисная деятельность, Психодиагностика, Психологический практикум, Автотранспортные средства, Технологические процессы в сервисе, Материаловедение, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Электронные системы автомобиля.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение сервисной практики направлено на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные понятия, концепции сервиса;</p> <p>способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;</p> <p>основные подсистемы автомобилей,</p> <p>особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</p> <p>сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	
		УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	<p>сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</p> <p>суть процесса предоставления услуг;</p>

		УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов; сущность процесса диагностики объектов сервиса;
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.
		УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный	<b>Уметь:</b> - читать техническую документацию; - работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
		УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий	- контролировать качество процесса сервиса; - анализировать технологический процесс оказания услуг - работать в контактной зоне с потребителем - организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;
		УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	

ПК -4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	- выделять основные психологические особенности потребителя.
	ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов	<b>Владеть:</b>
	ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса	- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;  - практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;
ПК-5 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;  - навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;
	ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.
	ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые	

		коррективы для получения оптимального результата	
--	--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 288 ак. час. или 6 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»)

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		4	4
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
В том числе:	-	-	-
Лекции	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	4		4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>238</b>	<b>142</b>	<b>136</b>
В том числе:	-	-	
Решение практических задач, экскурсии	77	126	120
Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	24	12	12
Вид аттестации ( <u>зачет с оценкой</u> )	8	4	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час. з.е.</b>	<b>288 8</b>	<b>144 4</b>

#### 5.1.1. Разделы практики и виды занятий

		Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студента, трудоемкость в часах	ИТО ГО	Код формируемой компетенции
--	--	---	-----------	-----------------------------



№ раздела	Наименование раздела практики	Практ. занятия, час	СРС	Защита отчета		
1	Выдача задания на практику	0,2			0,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4;
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	0,2	1		1,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4;
3	Ознакомительная лекция	1,6	2		3,6	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2;
3	Изучение предметной области	0,5	4		4,5	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2;
4	Решение практических задач в соответствии с п.1	3,5	77		80,5	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2;

5	Ведение отчета по практике		2		2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2;
6	Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями		12		12	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2;
7	<b>Защита отчёта по практике</b>			8	8	
	Всего	<b>6</b>	<b>238</b>		<b>288</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### 5.2. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит в восьмом семестре 4 курса. Проверка выполнения программы практики осуществляется в форме текущего контроля и оценивания окончательных результатов прохождения практики руководителями практики от предприятия и ВУЗа. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет руководителю практики от ВУЗа.

### 5.3. Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
-----------	-------------------------------	--------------------

1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков по реферированию литературы по сервису транспортных средств, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания, оформления и форматирования текста в соответствии со стандартом предприятия.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования к организации режима труда и отдыха. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Изучение особенностей организации учебного процесса ФГБОУ ВПО НИРХТУ им. Д.И.Менделеева проводится путем ознакомления с внутренними организационно-распорядительными и другими документами
3	Ознакомительная лекция	Цели, задачи и порядок прохождения практики.
4	Изучение предметной области	Изучение особенностей профессиональной деятельности бакалавра сервиса транспортных средств. Основы поиска, подбора литературы по вопросам профессиональной деятельности проводится в соответствии с индивидуальным заданием с использованием: электронного каталога системы автоматизации библиотек «ИРБИС», научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru», информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
5	Решение практических задач	Чтение технической документации. Работа на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Самостоятельная работа с измерительным инструментом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения практики**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания

<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, концепции сервиса;</li> <li>- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>- основные подсистемы автомобилей,</li> <li>-особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</li> <li>- суть процесса предоставления услуг;</li> <li>--особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</li> <li>- сущность процесса диагностики объектов сервиса;</li> <li>- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование</li> </ul>
<p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность)</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания</li> </ul>

<p>особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>		<p>ность, правил ьность, резуль тивно сть, рефлексивнос ть)</p>	<p>и ремонта автотранспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- выделять основные психологические особенности потребителя.</li> </ul>
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качество, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;</li> <li>- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;</li> <li>- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.</li> </ul>

**6.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

**6.1.1 Перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения программы. Показатели и критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования**

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, концепции сервиса;</li> <li>- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>- основные подсистемы автомобилей,</li> <li>-особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</li> <li>- суть процесса предоставления услуг;</li> <li>--особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</li> <li>- сущность процесса диагностики объектов сервиса;</li> <li>- основы технологического процесса сервиса и его</li> </ul>

<p>ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p>			<p>структуру, форму построения и его функционирование</p>
<p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- выделять основные психологические особенности потребителя.</li> </ul>
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности,</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;</li> <li>- навыками анализа производственно-</li> </ul>



<p>в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>		<p>редуцированность действий)</p>	<p>хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</p> <p>- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;</p> <p>- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.</p>
--	--	-----------------------------------	---

## 6.2. Оценочные средства уровня формирования компетенций по практике

### Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих	Текущий  Оценивание	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения

### Шкала оценивания формирования компетенций по практике при текущем контроле

(в соответствии с календарным планом)

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации</p>	Контроль выполнения календарного графика	Сроки выполнения этапов задания соответствуют календарному графику	Сроки выполнения этапов задания не соответствуют календарному графику	Сроки выполнения этапов задания не соответствуют календарному графику

<p>отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>Качество подбора необходимых материалов, выписок из служебной документации и предприятия, в том числе касающиеся охраны труда на данном предприятии</p>	<p>В полном объеме</p>	<p>Не в полном объеме</p>	<p>Не собран</p>
<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	<p>Выбор методов анализа, и расчетов</p>	<p>Без помощи преподавателя</p>	<p>По указанию преподавателя</p>	<p>С помощью преподавателя</p>
<p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p>	<p>Уровень использования дополнительной литературы</p>	<p>Без помощи преподавателя</p>	<p>По указанию преподавателя</p>	<p>С помощью преподавателя</p>
<p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования</p>	<p>Предоставление готового отчета к защите</p>	<p>Отчет представлен к защите в срок</p>	<p>Отчет представлен к защите после назначенного срока</p>	<p>Отчет не представлен к защите</p>

<p>производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>				
--	--	--	--	--

### **Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании окончательных результатов прохождения практики**

Оценивание окончательных результатов прохождения производственной практики проводится в форме защиты студентом отчета по производственной практики перед комиссией. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

После защиты отчета комиссия обсуждает результаты и большинством голосов выносит решение об оценке. По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

		Уровень освоения компетенции
--	--	------------------------------

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Речь грамотная, изложения уверенные, аргументированные.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены</p>

	высоких результатов, готовность к дискуссии.				
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык</p>	<p>Студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных функции и направления деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»,</li> <li>- подсистемы автомобилей,</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств,</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> </ul>	<p>Выполнение всех требований в полном объеме.</p> <p>Полные ответы на все вопросы при защите.</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Выполнение всех требований в полном объеме.</p> <p>Ответы по существу на все вопросы при защите.</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Выполнение в основном всех требований.</p> <p>Ответы по существу на большую часть вопросов при защите.</p> <p>Пробелы в знаниях не носят существенного характера</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>	<p>Выполнение не всех требований.</p> <p>Ответы при защите менее чем на половину заданных вопросов</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>

<p>Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной</p>	<p>- практическими навыками самостоятельно й работы с измерительным инструментом.</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>					
--	--	--	--	--	--

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

### 7.1. Методические указания для студентов

Производственная Сервисная практика предполагает проведение текущего контроля и оценивание окончательных результатов прохождения практики.

Перед прохождением практики студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы практики;
- с целями и задачами практики, её связями с другими дисциплинами образовательной программы;
- методическими разработками по практике, имеющимся в электронно-образовательной среде ВУЗа;
- с графиком прохождения практики, расписанием консультаций руководителя практики от ВУЗа.

Индивидуальная работа студентов предполагает работу при сборе материала на предприятии, составлении отчета по практике; поиск информации в Интернет; подготовку к защите отчетам.

Студент в период прохождения практики:

- полностью выполняет задания, предусмотренные программой практики;
- при изменении базы практики, иных изменениях в период прохождения практики ставит в известность руководителя практикой;

- соблюдает действующие на базе практики правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдает нормы техники безопасности / охраны труда и правила пожарной безопасности;
- проводит информационно-разъяснительную работу во время прохождения практики с представителями организации, желающими поступать в университет;
- оформляет текущие записи;
- составляет и предоставляет руководителю отчет о выполнении программы практики.

#### *Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы*

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом практики, определенным рабочей программой;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые руководителем практики для самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа.

#### *Методические рекомендации по подготовке доклада при защите отчета по практике.*

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка доклада. Цель – развитие у студентов навыков аналитической работы с литературой, анализа дискуссионных позиций, аргументации собственных взглядов.

Подготовка докладов также развивает творческий потенциал студентов. Доклад готовится под руководством руководителя практики.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию доклада согласовать с руководителем структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть;
- затем представить доклад руководителю в письменной форме;
- в итоге выступить с 5–7-минутной презентацией своего доклада, ответить на вопросы комиссии.

Выступающий должен хорошо знать материал по теме выступления, быстро и свободно ориентироваться в нём. Недопустимо читать текст (с листа или презентации) или повторять то же, что показано на слайде. Речь докладчика должна быть чёткой, умеренного темпа. Во время выступления разрешается держать в руках тезисы выступления, в которые можно заглядывать. При этом докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией. После выступления нужно оперативно и по существу отвечать на вопросы комиссии.



Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

*Методические рекомендации по подготовке компьютерных презентаций для защиты отчета.*

Мультимедийные презентации – это сочетание разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентации обеспечивают комплексное восприятие материала, позволяют изменять скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, карт, архивных или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеотрегментов возможно продемонстрировать динамические процессы. Преимущество мультимедийных презентаций – проигрывание аудиофайлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации.

Вначале производится разработка структуры компьютерной презентации. Студент составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий. Затем создается выбранный вариант в компьютерном редакторе презентаций. После производится согласование презентации с преподавателем и репетиция доклада.

Для нужд компьютерной презентации необходимы компьютер, переносной экран и проектор.

Общие требования к презентации. Презентация должна содержать титульный и конечный слайды. Структура презентации включает план, основную и резюмирующую части. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк). Наряду с сопровождающим текстом, необходимо использовать графический материал (рисунки, фотографии, схемы), что позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад. Презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффективность представления доклада, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление ею может привести к потере контакта со слушателями. Время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчёта, что презентация из 10–15 слайдов требует для выступления около 7–10 минут.

*Методические рекомендации по подготовке к защите отчета по практике.*

Прохождение практики завершается промежуточной аттестацией – сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных в ходе практики и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в ходе

практики; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в зачетных заданиях.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Зачет по практике принимается утвержденной комиссией по вопросам / заданиям, охватывающим, как правило, материал практической работы. По окончании ответа члены комиссии могут задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Результаты зачёта объявляются студенту после окончания защиты отчёта в день сдачи.

#### *Методические рекомендации по работе с литературой.*

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. В книге или журнале, принадлежащих студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с электронным документом также следует выделять важную информацию. Если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги. Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

По всем вопросам прохождения практики студент может обращаться к руководителю практики от ВУЗа на консультациях; к заведующему кафедрой – в часы приёма, а также по электронной почте.

## 7.2. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

На завершающем этапе практики студент составляет письменный отчет. Отчет составляется индивидуально каждым студентом и является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Обобщенный опыт, полученный в результате прохождения практики, студент в установленные сроки показывает в виде отчета по практике руководителю практики от предприятия, который предварительно оценивает отчет, дает письменный отзыв о работе и заверяет свою подпись в установленном на предприятии порядке.

После проверки отчета студент должен защитить отчет. Основанием для допуска к защите является полностью оформленный отчет и наличие положительных отзывов.

Дата и время защиты устанавливается руководителем практики от ВУЗа из числа профессорско-преподавательского состава. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

В результате защиты студент получает зачёт с оценкой. При постановке оценки учитываются сроки представления отчета к защите, содержание и качество оформления отчета, степень участия студента в работе организации, достижение целей и задач практики, учебная и трудовая дисциплина, отзывы руководителей практики от организации и кафедры, доклад студента и ответы на вопросы.

*Требования к содержанию отчета по практике.*

Отчет о прохождении практики включает следующие элементы:

- титульный лист;
- учетная карточка;
- лист задания на практику;
- содержание;
- введение;
- описание объектов практической работы;
- описание методов практической работы;
- описание результатов практической работы;
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения (при наличии).

Отчет о прохождении практики предоставляется в течение недели после окончания практики.

Студент, не выполнивший программу практики или получивший отрицательную оценку, направляется для прохождения практики повторно в индивидуальном порядке, либо представляется к отчислению.

*Требования к оформлению отчета по практике.*

Отчет должен быть выполнен в соответствии со стандартом предприятия, принятым в ВУЗе.

### 7.3. Методические рекомендации для преподавателей

*Руководитель практики от ВУЗа:*

- составляет календарный план и рабочую программу прохождения практики, согласовывает их с руководителем практики от предприятия;
- обеспечивает прохождение практики и руководит работой студентов, предусмотренной программой практики;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации как форму текущего контроля;
- проверяет отчеты студентов о прохождении практики;
- дает отзыв и заключение о прохождении практики;
- осуществляет промежуточную аттестацию.

### 7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.Э., Артющенко В.М. Мазаева М.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М.:Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с.: ил. – (Серия «Сервис и туризм»).	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 256 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Туревский И.С., Соков В.Б., Калинин Ю.Н. Электрооборудование автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2003. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб.пособ. /- М. : ИНФРА, 2009. - 207 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Журналы «За рулем» 3. Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovsk.university.ru/) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](http://www.winrar.com/))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](http://www.adobe.com/ru/acrobat/pdf-reader/) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория.</p> <p>Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>

<p>контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>		
<p>Блок гаражей, учебная мастерская (Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Макет современного ДВС, Элементы и узлы автомобиля.</p> <p>Мотор тестер МТ-10, сканер тестер ДСТ-10, газоанализатор Аскон.</p> <p>Комплект измерительного и ремонтного оборудования.</p> <p>Пост мойки автомобиля, пост технического обслуживания и ремонта автомобиля, пост шиномонтажа.</p>	<p>приспособлено</p>

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный видеоматериал по устройству автомобиля и его частей.

Электронные образовательные ресурсы: справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации систем автомобиля.



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

**Сервисная практика**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 6 /288. Контактная работа 6 час., из них: лекционные 2, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 278 час. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой. Практика проходит на 3 курсе в 5 и 6 семестре.

**2. Место практики в структуре образовательной программы**

Сервисная практика относится к базовой части ОПОП дисциплин Блок 2 «Практики».

Сервисная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Сервисная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: Сервисология, Сервисная деятельность, Психодиагностика, Психологический практикум, Автотранспортные средства, Технологические процессы в сервисе, Материаловедение, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Электронные системы автомобиля.

**3. Цель и задачи изучения практики**

Целью сервисной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на 1–3 курсах и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Задачи практики:

- приобретение знаний об основных функциях и направлениях деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;
- приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- привить навыки обобщения результатов анализа, оценки мероприятий по совершенствованию организации профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об изучение методов поиска необходимой информации;
- приобретение знаний по устройству автомобилей, чтению технической документации;
- формирование и развитие умений работы на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- приобретение и формирование навыков работы с диагностическим оборудованием.

### 5.3. Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков по реферированию литературы по сервису транспортных средств, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания, оформления и форматирования текста в соответствии со стандартом предприятия.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования к организации режима труда и отдыха. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Изучение особенностей организации учебного процесса ФГБОУ ВПО НИРХТУ им. Д.И.Менделеева проводится путем ознакомления с внутренними организационно-распорядительными и другими документами
3	Ознакомительная лекция	Цели, задачи и порядок прохождения практики.
4	Изучение предметной области	Изучение особенностей профессиональной деятельности бакалавра сервиса транспортных средств. Основы поиска, подбора литературы по вопросам профессиональной деятельности проводится в соответствии с индивидуальным заданием с использованием: электронного каталога системы автоматизации библиотек «ИРБИС», научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru», информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
5	Решение практических задач	Чтение технической документации. Работа на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Самостоятельная работа с измерительным инструментом.

## **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Прохождение производственной сервисной практики направлено на формирование следующих компетенций:

УК -1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;

УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;

УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат

УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный

УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий

УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.

ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.

ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата

**Знать:**

- основные понятия, концепции сервиса;
- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;
- основные подсистемы автомобилей,
- особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;
- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;
- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;
- суть процесса предоставления услуг;
- особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;
- сущность процесса диагностики объектов сервиса;
- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.

**Уметь:**

- читать техническую документацию;
- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- контролировать качество процесса сервиса;
- анализировать технологический процесс оказания услуг
- работать в контактной зоне с потребителем
- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;
- выделять основные психологические особенности потребителя.

**Владеть:**

- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;
- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;
- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;
- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Г.

Оценивание окончательных результатов прохождения практики осуществляется в ходе сдачи студентом зачета с оценкой.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом отчета по практике; отзывы руководителя практики; выполнение практического задания, ответы на вопросы в ходе защиты отчета.

#### Вопросы к защите отчета по практике

1. Особенности работы сервиса. Сервисные характеристики.
2. Виды работ, проводимые станцией технического обслуживания автомобилей.
3. Правила оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
4. Классификация автомобилей.
5. Классификация двигателей.
6. Как провести дефектовку двигателя. Блока цилиндров.
7. Режимы работы двигателя.
8. Топливная система ТО.
9. Система зажигания ТО.
10. Система охлаждения ТО.
11. Механическая коробка передач ТО.
12. Автоматическая коробка передач ТО.
13. Подвеска автомобиля.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б2.В.01.02 (П) Проектно-технологическая практика**

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>3</b>
1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ .....	3
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП .....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
5.1. Объем практики и виды учебной работы .....	8
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	12
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ.....	27
7.1. Методические указания для студентов .....	27
7.2. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	31
7.3. Методические рекомендации для преподавателей .....	32
7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	33
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	33
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики .	33
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	34
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	35
Приложение 1 .....	38
АННОТАЦИЯ.....	38
Приложение 2 .....	43
Вопросы к защите отчета по практике .....	43



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

## 1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

**Тип практики:** Проектно-технологическая практика.

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная

**Формы проведения практики:** индивидуально, в составе группы.

Место проведения практики - учебно-производственные лаборатории вуза или предприятия автосервиса, оснащенные современным технологическим оборудованием.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью проектно-технологической практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на 1–3 курсах и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Задачи практики:

- приобретение знаний об основных функциях и направлениях деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;
- приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- привить навыки обобщения результатов анализа, оценки мероприятий по совершенствованию организации профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об изучение методов поиска необходимой информации;
- приобретение знаний по устройству автомобилей, чтению технической документации;
- формирование и развитие умений работы на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- формирование и развитие умений технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- приобретение и формирование навыков работы с диагностическим оборудованием.

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная проектно-технологическая практика относится к базовой части ООП дисциплин Блок 2 «Практики».

Производственная проектно-технологическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях, полученных обучающимися в ходе изучения специальных дисциплин 1-3 курса, таких как Сервисология, Сервисная деятельность, Психодиагностика, Психологический практикум, Автотранспортные средства, Технологические процессы в сервисе, Материаловедение, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Электронные системы автомобиля.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение проектно-технологической практики направлено на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
<b>Универсальные компетенции</b>			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<b>Знать:</b> основные понятия, концепции сервиса; способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач; основные подсистемы автомобилей, особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса; сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	
		УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения; УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	

	<p>возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</p> <p>суть процесса предоставления услуг;</p> <p>особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</p> <p>сущность процесса диагностики объектов сервиса;</p>
	<p>ПК-1</p> <p>Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	<p>ПК-1.1; Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК-1.2; Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК-1.3; Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	<p>основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.</p>
	<p>ПК-2.</p> <p>Способен организовывать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне</p>	<p>ПК-2.1; Способен организовывать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)</p> <p>ПК-2.2; Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта</li> </ul>

	структурного подразделения (службы, отдела)	ПК-2.3; Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	автотранспортных средств; - контролировать качество процесса сервиса;  - анализировать технологический процесс оказания услуг
	ПК-3. Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	- работать в контактной зоне с потребителем
ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств		- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;	
ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств  ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния		- выделять основные психологические особенности потребителя.	
	ПК -4 Способен к разработке технологии процесса сервиса	ПК - 4.1. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	<b>Владеть:</b>  - первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;  - практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;  - навыками анализа
ПК - 4.2. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов			
ПК - 4.3. Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса			
	ПК-5 Способен выявлять	ПК - 5.1. Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	

	естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.	производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;  - навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;  - навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.
		ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата	

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 288 ак. час. или 6 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»)

Вид учебной работы	Всего часов ак.час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		4	4
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
В том числе:	-	-	-
Лекции	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	4		4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>238</b>	<b>142</b>	<b>136</b>
В том числе:	-	-	
Решение практических задач, экскурсии	77	126	120
Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	24	12	12
Вид аттестации ( <b>зачет с оценкой</b> )	8	4	4
<b>Общая трудоемкость ак.час.</b>	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

з.е.	8	4	4
------	---	---	---

### 5.1.1. Разделы практики и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студента, трудоемкость в часах			ИТОГО	Код формируемой компетенции
		Практи. занятия, час	СРС	Защита отчета		
1	Выдача задания на практику	0,2			0,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4;
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	0,2	1		1,2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4;
3	Ознакомительная лекция	1,6	2		3,6	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	Изучение предметной области	0,5	4		4,5	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

4	Решение практических задач в соответствии с п.1	3,5	77		80,5	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	Ведение отчета по практике		2		2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6	Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями		12		12	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
7	Защита отчёта по практике			8	8	
	Всего	<b>6</b>	<b>238</b>		<b>288</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### 5.2. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит в восьмом семестре 4 курса. Проверка выполнения программы практики осуществляется в форме текущего контроля и оценивания окончательных результатов прохождения практики руководителями практики от



предприятия и ВУЗа. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет руководителю практики от ВУЗа.

### 5.3. Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков по реферированию литературы по сервису транспортных средств, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания, оформления и форматирования текста в соответствии со стандартом предприятия.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования к организации режима труда и отдыха. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Изучение особенностей организации учебного процесса ФГБОУ ВПО НИРХТУ им. Д.И.Менделеева проводится путем ознакомления с внутренними организационно-распорядительными и другими документами
3	Ознакомительная лекция	Цели, задачи и порядок прохождения практики.
4	Изучение предметной области	Изучение особенностей профессиональной деятельности бакалавра сервиса транспортных средств. Основы поиска, подбора литературы по вопросам профессиональной деятельности проводится в соответствии с индивидуальным заданием с использованием: электронного каталога системы автоматизации библиотек «ИРБИС», научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru», информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

5	Решение практических задач	Чтение технической документации. Работа на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Самостоятельная работа с измерительным инструментом.
---	----------------------------	---

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения практики**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-

образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, концепции сервиса;</li> <li>- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>- основные подсистемы автомобилей,</li> <li>-особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</li> <li>- суть процесса предоставления услуг;</li> <li>--особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</li> <li>- сущность процесса диагностики объектов сервиса;</li> <li>- основы технологического процесса сервиса и его</li> </ul>

<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>			<p>структуру, форму построения и его функционирование</p>
<p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- выделять основные психологические особенности потребителя.</li> </ul>
<p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность,</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;</li> </ul>

<p>том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ</p>		<p>скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;</li> <li>- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.</li> </ul>
---	--	---	---

полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата			
---	--	--	--

## 6.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1.1 Перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения программы. Показатели и критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия</p>	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, концепции сервиса;</li> <li>- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>- основные подсистемы автомобилей,</li> <li>-особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</li> <li>- суть процесса предоставления услуг;</li> <li>--особенности потребителя с учетом национально-</li> </ul>

<p>по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p>			<p>региональных и демографических факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность процесса диагностики объектов сервиса;</li> <li>- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование</li> </ul>
<p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- выделять основные психологические особенности потребителя.</li> </ul>
<p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</li> </ul>

<p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы,</p>	<p>деятельности</p>	<p>ти (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;</li> <li>- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;</li> <li>- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.</li> </ul>
---	---------------------	---	--



идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.			
ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата			

## 6.2. Оценочные средства уровня формирования компетенций по практике

### Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих	Текущий  Оценивание	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения

### Шкала оценивания формирования компетенций по практике при текущем контроле

(в соответствии с календарным планом)

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения	Контроль выполнения календарного графика	Сроки выполнения этапов задания соответствуют календарному графику	Сроки выполнения этапов задания соответствуют не полностью календарному графику	Сроки выполнения этапов задания не соответствуют календарному графику

<p>поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>			ому графику	рному графику
	<p>Качество подбора необходимых материалов, выписок из служебной документации и предприятия, в том числе касающиеся охраны труда на данном предприятии</p>	В полном объеме	Не в полном объеме	Не собран
	<p>Выбор методов анализа, и расчетов</p>	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	<p>Уровень использования дополнительной литературы</p>	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

<p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p> <p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<p>Предоставлен готовый отчет к защите</p>	<p>Отчет представлен к защите в срок</p>	<p>Отчет представлен к защите после назначенного срока</p>	<p>Отчет не представлен к защите</p>
---	--	--	--	--------------------------------------

<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p>				
<p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>				
<p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>				
<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p>				
<p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p>				
<p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>				

### **Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании окончательных результатов прохождения практики**

Оценивание окончательных результатов прохождения производственной практики проводится в форме защиты студентом отчета по производственной практики перед комиссией. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

После защиты отчета комиссия обсуждает результаты и большинством голосов выносит решение об оценке. По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень освоения компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	<p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.</p> <p>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.</p> <p>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).</p> <p>4. Уровень использования справочной литературы.</p> <p>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность</p>	<p>Демонстрирует полное понимание проблемы.</p> <p>Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>	<p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены</p>

	<p>нность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>				
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает</p>	<p>Студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных функции и направления деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»,</li> <li>- подсистемы автомобилей,</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию;</li> <li>- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств,</li> </ul>	<p>Выполнение всех требований в полном объеме.</p> <p>Полные ответы на все вопросы при защите.</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Выполнение всех требований в полном объеме.</p> <p>Ответы по существу на все вопросы при защите.</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Выполнение в основном всех требований.</p> <p>Ответы по существу на большую часть вопросов при защите.</p> <p>Пробелы в знаниях не носят существенного характера</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>	<p>Выполнение не всех требований.</p> <p>Ответы при защите менее чем на половину заданных вопросов</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>

<p>мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p>	<p>Владеть:</p> <p>- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</p> <p>- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом.</p>			<p>лом сформированы частично</p>	
---	---	--	--	----------------------------------	--

<p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>					
--	--	--	--	--	--



<p>ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.</p> <p>ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата</p>					
--	--	--	--	--	--

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

### 7.1. Методические указания для студентов

Производственная Проектно-технологическая практика предполагает проведение текущего контроля и оценивание окончательных результатов прохождения практики.

Перед прохождением практики студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы практики;
- с целями и задачами практики, её связями с другими дисциплинами образовательной программы;

- методическими разработками по практике, имеющимся в электронно-образовательной среде ВУЗа;

- с графиком прохождения практики, расписанием консультаций руководителя практики от ВУЗа.

Индивидуальная работа студентов предполагает работу при сборе материала на предприятии, составлении отчета по практике; поиск информации в Интернет; подготовку к защите отчетам.

Студент в период прохождения практики:

- полностью выполняет задания, предусмотренные программой практики;
- при изменении базы практики, иных изменениях в период прохождения практики ставит в известность руководителя практикой;
- соблюдает действующие на базе практики правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдает нормы техники безопасности / охраны труда и правила пожарной безопасности;
- проводит информационно-разъяснительную работу во время прохождения практики с представителями организации, желающими поступать в университет;
- оформляет текущие записи;
- составляет и предоставляет руководителю отчет о выполнении программы практики.

#### *Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы*

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом практики, определенным рабочей программой;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые руководителем практики для самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа.

#### *Методические рекомендации по подготовке доклада при защите отчета по практике.*

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка доклада. Цель – развитие у студентов навыков аналитической работы с литературой, анализа дискуссионных позиций, аргументации собственных взглядов.

Подготовка докладов также развивает творческий потенциал студентов. Доклад готовится под руководством руководителя практики.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию доклада согласовать с руководителем структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть;
- затем представить доклад руководителю в письменной форме;
- в итоге выступить с 5–7-минутной презентацией своего доклада, ответить на вопросы комиссии.

Выступающий должен хорошо знать материал по теме выступления, быстро и свободно ориентироваться в нём. Недопустимо читать текст (с листа или презентации) или повторять то же, что показано на слайде. Речь докладчика должна быть чёткой, умеренного темпа. Во время выступления разрешается держать в руках тезисы выступления, в которые можно заглядывать. При этом докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией. После выступления нужно оперативно и по существу отвечать на вопросы комиссии.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

*Методические рекомендации по подготовке компьютерных презентаций для защиты отчета.*

Мультимедийные презентации – это сочетание разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентации обеспечивают комплексное восприятие материала, позволяют изменять скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, карт, архивных или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеосюжетов возможно продемонстрировать динамические процессы. Преимущество мультимедийных презентаций – проигрывание аудиофайлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации.

Вначале производится разработка структуры компьютерной презентации. Студент составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий. Затем создается выбранный вариант в компьютерном редакторе презентаций. После производится согласование презентации с преподавателем и репетиция доклада.

Для нужд компьютерной презентации необходимы компьютер, переносной экран и проектор.

Общие требования к презентации. Презентация должна содержать титульный и конечный слайды. Структура презентации включает план, основную и резюмирующую части. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк). Наряду с сопровождающим текстом, необходимо использовать графический материал (рисунки, фотографии, схемы), что позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад. Презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить

эффективность представления доклада, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление ею может привести к потере контакта со слушателями. Время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчёта, что презентация из 10–15 слайдов требует для выступления около 7–10 минут.

#### *Методические рекомендации по подготовке к защите отчета по практике.*

Прохождение практики завершается промежуточной аттестацией – сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных в ходе практики и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в ходе практики; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в зачетных заданиях.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Зачет по практике принимается утвержденной комиссией по вопросам / заданиям, охватывающим, как правило, материал практической работы. По окончании ответа члены комиссии могут задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Результаты зачёта объявляются студенту после окончания защиты отчёта в день сдачи.

#### *Методические рекомендации по работе с литературой.*

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. В книге или журнале, принадлежащих студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с электронным документом также следует выделять важную информацию. Если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги. Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

По всем вопросам прохождения практики студент может обращаться к руководителю практики от ВУЗа на консультациях; к заведующему кафедрой – в часы приёма, а также по электронной почте.

## 7.2. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

На завершающем этапе практики студент составляет письменный отчет. Отчет составляется индивидуально каждым студентом и является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Обобщенный опыт, полученный в результате прохождения практики, студент в установленные сроки показывает в виде отчета по практике руководителю практики от предприятия, который предварительно оценивает отчет, дает письменный отзыв о работе и заверяет свою подпись в установленном на предприятии порядке.

После проверки отчета студент должен защитить отчет. Основанием для допуска к защите является полностью оформленный отчет и наличие положительных отзывов.

Дата и время защиты устанавливается руководителем практики от ВУЗа из числа профессорско-преподавательского состава. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

В результате защиты студент получает зачёт с оценкой. При постановке оценки учитываются сроки представления отчета к защите, содержание и качество оформления отчета, степень участия студента в работе организации, достижение целей и задач практики, учебная и трудовая дисциплина, отзывы руководителей практики от организации и кафедры, доклад студента и ответы на вопросы.

*Требования к содержанию отчета по практике.*

Отчет о прохождении практики включает следующие элементы:

- титульный лист;
- учетная карточка;
- лист задания на практику;
- содержание;
- введение;
- описание объектов практической работы;
- описание методов практической работы;
- описание результатов практической работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Отчет о прохождении практики предоставляется в течение недели после окончания практики.

Студент, не выполнивший программу практики или получивший отрицательную оценку, направляется для прохождения практики повторно в индивидуальном порядке, либо представляется к отчислению.

*Требования к оформлению отчета по практике.*

Отчет должен быть выполнен в соответствии со стандартом предприятия, принятым в ВУЗе.

### 7.3. Методические рекомендации для преподавателей

*Руководитель практики от ВУЗа:*

- составляет календарный план и рабочую программу прохождения практики, согласовывает их с руководителем практики от предприятия;
- обеспечивает прохождение практики и руководит работой студентов, предусмотренной программой практики;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации как форму текущего контроля;
- проверяет отчеты студентов о прохождении практики;
- дает отзыв и заключение о прохождении практики;
- осуществляет промежуточную аттестацию.

#### 7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.Э., Артющенко В.М. Мазаева М.П. и др. /	Библиотека НИ РХТУ	Да

Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М.:Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с.: ил. – (Серия «Сервис и туризм»).		
2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 256 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Туревский И.С., Соков В.Б., Калинин Ю.Н. Электрооборудование автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2003. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб.пособ. /- М. : ИНФРА, 2009. - 207 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Журналы «За рулем» 3. Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.



6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovskiy-univ.ru)  
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>109- Лаборатория механических узлов автомобиля.</p> <p>Лекционная аудитория.</p> <p>Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)</p> <p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	<p>приспособлено</p>

<p>промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>		
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>Блок гаражей, учебная мастерская (Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Макет современного ДВС, Элементы и узлы автомобиля.</p> <p>Мотор тестер МТ-10, сканер тестер ДСТ-10, газоанализатор Аскон.</p> <p>Комплект измерительного и ремонтного оборудования.</p> <p>Пост мойки автомобиля, пост технического обслуживания и ремонта автомобиля, пост шиномонтажа.</p>	<p>приспособлено</p>

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный видеоматериал по устройству автомобиля и его частей.

Электронные образовательные ресурсы: справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.  
Современный автомобиль для изучения и демонстрации систем автомобиля.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

**Проектно-технологическая практика**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 6 /288. Контактная работа 6 час., из них: лекционные 2, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 278 час. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой. Практика проходит на 3 курсе в 5 и 6 семестре.

**2. Место практики в структуре образовательной программы**

Проектно-технологическая практика относится к базовой части ОПОП дисциплин Блок 2 «Практики».

Проектно-технологическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Проектно-технологическая практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: Сервисология, Сервисная деятельность, Психодиагностика, Психологический практикум, Автотранспортные средства, Технологические процессы в сервисе, Материаловедение, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Электронные системы автомобиля.

**3. Цель и задачи изучения практики**

Целью проектно-технологической практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на 1–3 курсах и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Задачи практики:

- приобретение знаний об основных функциях и направлениях деятельности бакалавра по направлению «Сервис» и профилю подготовки «Сервис транспортных средств»;
- приобретение знаний в сфере профессиональной деятельности;
- привить навыки обобщения результатов анализа, оценки мероприятий по совершенствованию организации профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об изучение методов поиска необходимой информации;
- приобретение знаний по устройству автомобилей, чтению технической документации;
- формирование и развитие умений работы на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;

- формирование и развитие умений технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- приобретение и формирование навыков работы с диагностическим оборудованием.

### 5.3. Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков по реферированию литературы по сервису транспортных средств, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания, оформления и форматирования текста в соответствии со стандартом предприятия.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Общие требования безопасности. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования к организации режима труда и отдыха. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы. Изучение особенностей организации учебного процесса ФГБОУ ВПО НИРХТУ им. Д.И.Менделеева проводится путем ознакомления с внутренними организационно-распорядительными и другими документами
3	Ознакомительная лекция	Цели, задачи и порядок прохождения практики.
4	Изучение предметной области	Изучение особенностей профессиональной деятельности бакалавра сервиса транспортных средств. Основы поиска, подбора литературы по вопросам профессиональной деятельности проводится в соответствии с индивидуальным заданием с использованием: электронного каталога системы автоматизации библиотек «ИРБИС», научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru», информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

5	Решение практических задач	Чтение технической документации. Работа на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Проведение технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Самостоятельная работа с измерительным инструментом.
---	----------------------------	---

## **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Прохождение производственной проектно-технологической практики направлено на формирование следующих компетенций:

УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности

ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений

ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений

ПК-2.1. Организовывает процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги

ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса

ПК-2.3. Организовывает и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису

ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств

ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств

ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

ПК - 5.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.

ПК - 5.2 Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием методов математического моделирования.

ПК - 5.3 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата

***Знать:***

- основные понятия, концепции сервиса;
- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;
- основные подсистемы автомобилей,
- особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;
- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;
- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;
- суть процесса предоставления услуг;
- особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;
- сущность процесса диагностики объектов сервиса;
- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.

***Уметь:***

- читать техническую документацию;
- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- контролировать качество процесса сервиса;
- анализировать технологический процесс оказания услуг
- работать в контактной зоне с потребителем
- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;
- выделять основные психологические особенности потребителя.

**Владеть:**

- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;
- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;
- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;
- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,  
к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ,  
к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.



Оценивание окончательных результатов прохождения практики осуществляется в ходе сдачи студентом зачета с оценкой.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом отчета по практике; отзывы руководителя практики; выполнение практического задания, ответы на вопросы в ходе защиты отчета.

#### Вопросы к защите отчета по практике

1. Особенности работы сервиса. Сервисные характеристики.
2. Виды работ, проводимые станцией технического обслуживания автомобилей.
3. Технологические процессы на сервисе.
4. Технические средства, используемые на сервисе.
5. Проектные решения сервиса.
6. Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
7. Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту топливной системы.
8. Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем зажигания.
9. Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем охлаждения.
10. Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механических коробок передач.
11. Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автоматических коробок передач.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин

« 30 » 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.В.01.03 (П) Преддипломная практика

*Направление подготовки:*

**43.03.01 Сервис**

(Код и наименование направления подготовки)

*Направленность (профиль):*

**Сервис**

(Наименование профиля подготовки)

**транспортных средств**

**Квалификация: бакалавр**

**Новомосковск · 2019**

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
<b>Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы.....</b>	<b>3</b>
1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ .....	3
2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП .....	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП .....	5
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
5.1. Объем практики и виды учебной работы .....	10
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	13
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ.....	28
7.1. Методические указания для студентов .....	28
7.2. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	32
7.3. Методические рекомендации для преподавателей .....	33
7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	34
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	34
8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики .	34
8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы.....	35
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	36
Приложение 1 .....	39
АННОТАЦИЯ.....	39
рабочей программы практики .....	39
Приложение 2 .....	45
Вопросы к защите отчета по практике .....	45

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 25.03.2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» июня 2017 г. № 514
- Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 864н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34867);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

## 1. ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

**Тип практики:** Преддипломная практика.

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная

**Формы проведения практики:** индивидуально, в составе группы.

Место проведения практики - учебно-производственные лаборатории вуза или предприятия автосервиса, оснащенные современным технологическим оборудованием.

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных в рамках предметов, читаемых студентам на 1–5 курсах и приобретение ими практических навыков для решения задач в области автосервиса.

Практика является важнейшим компонентом в системе профессиональной подготовки конкурентоспособного студента. Она выступает связующим этапом между теоретическим обучением и получением профессиональных умений и опыта. Практика выступает основой для получения представления о профессии и обеспечивает студентам возможность реализовать полученные знания, сформировать навыки.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных в процессе освоения основной образовательной программы, получение профессионального опыта, а также сбор и анализ материала, необходимого для написания дипломной работы.

Важнейшими задачами практики являются подготовка студентов бакалавриата к самостоятельной работе в конкретных производственных условиях в соответствии с квалификационной характеристикой направления подготовки «Сервис», а также сбор и обобщение практического материала для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- приобретение знаний в практической деятельности предприятий и организаций, представляющих услуги;
- приобретение знаний обеспечивать комплексное обслуживание потребителей;
- формирование и развитие умений продемонстрировать знание норм деловой письменной и устной речи, процессов организации эффективной речевой коммуникации в сфере сервиса;
- формирование и развитие умений овладеть приемами и методами формирования системы межличностных общений;
- формирование и развитие умений принимать участие во внедрении современных научных знаний, передовых технологий в сфере сервиса;
- приобретение и формирование навыков овладеть возможностями современных информационных технологий (методами сбора, хранения и обработки данных) в сервисе;
- приобретение и формирование навыков в организации, планировании и совершенствовании деятельности предприятий;

- приобретение и формирование навыков разработки стратегии и тактики деятельности предприятий и организаций, представляющих услуги по продаже, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;

- приобретение и формирование навыков в разработке мероприятий по повышению эффективности практической деятельности предприятий и организаций, представляющих услуги;

- приобретение и формирование навыков по разработке и внедрению инновационных технологий;

- собрать исходный материал для подготовки выпускной квалификационной работы в соответствии с темой.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика относится к базовой части ООП дисциплин Блок 2 «Практики».

Преддипломная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии в сервисе», «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса», «Сервисная деятельность», «Основы функционирования систем сервиса», «Профессиональная этика и этикет», «Автотранспортные средства», «Информационные и управляющие системы автомобилей», «Технические средства предприятий сервиса», «Эксплуатационные материалы», «Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Организация автосервиса».

Прохождение преддипломной практики является необходимой основой для успешной подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации в форме ВКР (выпускной квалификационной работы), где студент должен показать не только знание теоретических основ изученных дисциплин, но и готовность применять полученные знания.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная проектно-технологическая практика относится к базовой части ООП дисциплин Блок 2 «Практика».

Преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях, полученных обучающимися в ходе изучения специальных дисциплин 1-5 курса, таких как Сервисология, Сервисная деятельность, Психодиагностика, Психологический практикум, Автотранспортные средства, Технологические процессы в сервисе, Материаловедение, Основы теории автоматического управления и регулирования в технических системах автомобилей, Электротехника, Электронные системы автомобиля, Организация

автосервиса, Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Проектирование процесса оказания услуг.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение проектно-технологической практики направлено на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			
Категория (группа)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<b>Знать:</b>  - особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;  - сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;  - конъюнктуру рынка и спрос потребителей;  - сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	
		УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	
		УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
Межкультурное	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные	- суть процесса предоставления услуг;

взаимодействии	межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	- отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности;
		УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	- психологические особенности потребителя; -особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;
		УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;	- сущность процесса диагностики объектов сервиса; - основные положения проведения экспертизы объектов сервиса;
		УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	- сущность процесса сервиса; - сущность понятия качества сервиса;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье - сбережение)	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.
		УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Уметь:</b>
		УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	- планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятия сервиса;
		УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	- организовывать работу контактной зоны предприятия сервиса;



	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать и планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка.</li> <li>- применять современные сервисные технологии;</li> <li>- разрабатывать процесса предоставления услуг;</li> <li>- изучать научно-техническую информацию;</li> </ul>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности.</li> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- выделять основные психологические</li> </ul>
<p>Профессиональные компетенции</p>			

<p><b>ПК-1</b></p> <p>Способен к разработке и совершенствованию системы клиентских отношений с учетом требований потребителя</p>	<p>ПК-1.1; Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p>	<p>особенности потребителя;</p> <p>- использовать основные психологические работы с потребителем в процессе оказания сервисной деятельности</p>
	<p>ПК-1.2; Участвует в разработке системы клиентских отношений</p>	
	<p>ПК-1.3; Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p>	
<p><b>ПК-2</b></p> <p>Способен организовывать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)</p>	<p>ПК-2.1; Способен организовывать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)</p>	<p>- уметь применять отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности и его совершенствовать</p> <p>- навыками контроля технологических процессов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</p> <p>- навыками анализа эффективности контактной зоны;</p> <p>- навыками планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства</p>
	<p>ПК-2.2; Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p>	
	<p>ПК-2.3; Организует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p>	
<p><b>ПК-3</b></p> <p>Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического</p>	

		состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения	- навыками выбора оптимальных сервисных технологий
	<b>ПК -4</b> Способен к разработке технологии процесса сервиса	<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>- навыками выбора информационных и коммуникационных технологий сервисной деятельности</p> <p>- методами изучения организации технологического процесса сервисной деятельности</p> <p>- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса</p> <p>- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса;</p> <p>- составление методики проведения экспертизы объектов сервиса.</p> <p>- навыками адаптации сервисной деятельности к психологическим особенностям потребителя.</p>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 216 ак. час. или 6 зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».)

Вид учебной работы	Всего часов ак. час/з.е.	Семестры ак. час/з.е.
		А
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
В том числе:	-	-
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>210</b>	<b>210</b>
В том числе:	-	-
Решение практических задач	180	180
Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	30	30
Вид аттестации ( <b>зачет с оценкой</b> )	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак. час. з.е.</b>	<b>216 6</b>
		<b>216 6</b>

#### 5.1.1. Разделы практики и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела практики	Практ. занятия, час.	Код формируемой компетенции
1	Выдача задания на практику	0,2	-
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	0,5	УК-8
1-4	Изучение предметной области	7,3	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

4	Решение практических задач в соответствии с п.1	178	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
4	Ведение отчета по практике	20	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
1-4	Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	10	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4;
	Защита отчёта по практике	-	
	Всего	<b>216</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### 5.2. Виды учебной работы, распределение в семестре, формы контроля

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит в восьмом семестре 4 курса. Проверка выполнения программы практики осуществляется в форме текущего контроля и оценивания окончательных результатов прохождения практики руководителями практики от предприятия и ВУЗа. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет руководителю практики от ВУЗа.

### 5.3. Содержание разделов практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков по реферированию литературы по технологиям сервиса, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания, оформления и форматирования текста в соответствии со стандартом предприятия.
2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Изучение техники безопасности предприятия. Изучение инструктивных и методических материалов. Знакомство с должностными обязанностями, с руководством подразделения и коллективом структуры, где проходит практика. Цели, задачи и порядок прохождения практики.
3	Изучение предметной области	Изучение особенностей профессиональной деятельности бакалавра сервиса Приобретение практических навыков, в соответствии с занимаемой должностью
4	Производственный этап практики	Систематизация собранного материала во время прохождения практики, согласно требованиям и структуре отчета. Подготовка отчета – защита отчета по практике

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения практики

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

– устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);

– тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки письменных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой индивидуальные задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

#### *Критерии для оценивания устного опроса*

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
----------------------	--------------------------------	-----------------------	---------------------

<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- конъюнктуру рынка и спрос потребителей;</li> <li>- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;</li> <li>- суть процесса предоставления услуг;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности;</li> <li>- психологические особенности потребителя;</li> <li>-особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</li> <li>- сущность процесса диагностики объектов сервиса;</li> <li>- основные положения проведения экспертизы объектов сервиса;</li> <li>- сущность процесса сервиса;</li> <li>- сущность понятия качества сервиса;</li> <li>- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.</li> </ul>
---	----------------------------	---	---



<p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в</p>	<p>Формирование умений</p>	<p>Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятия сервиса;</li> <li>- организовывать работу контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- прогнозировать и планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка.</li> <li>- применять современные сервисные технологии;</li> <li>- разрабатывать процесса предоставления услуг;</li> <li>- изучать научно-техническую информацию;</li> <li>- использовать отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности.</li> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- выделять основные психологические особенности потребителя;</li> <li>- использовать основные психологические работы с потребителем в процессе</li> </ul>
--	----------------------------	--	--

<p>различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>			<p>оказания сервисной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности и его совершенствовать</li> <li>- навыками контроля технологических процессов;</li> </ul> <p>деятельности к психологическим особенностям потребителя.</p>
<p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство</p>	<p>Формирование навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- навыками анализа эффективности контактной зоны;</li> <li>- навыками планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства</li> <li>- навыками выбора оптимальных сервисных технологий</li> <li>- навыками выбора информационных и коммуникационных технологий сервисной деятельности</li> <li>- методами изучения организации технологического процесса сервисной деятельности</li> </ul>

<p>процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p> <p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса</li> <li>- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса;</li> <li>- составление методики проведения экспертизы объектов сервиса.</li> <li>- навыками адаптации сервисной</li> </ul>
--	--	--	--

дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса			
---	--	--	--

## 6.2. Оценочные средства уровня формирования компетенций по практике

### Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих	Текущий  Оценивание	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения

### Шкала оценивания формирования компетенций по практике при текущем контроле

(в соответствии с календарным планом)

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия</p>	Контроль выполнения календарного графика	Сроки выполнения этапов задания соответствуют календарному графику	Сроки выполнения этапов задания не соответствуют календарному графику	Сроки выполнения этапов задания не соответствуют календарному графику
	Качество подобранных материалов, выписок из служебной документации	В полном объеме	Не в полном объеме	Не собран

<p>(преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических</p>	и предприятия , в том числе касающиеся охраны труда на данном предприятии			
	Выбор методов анализа, и расчетов	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	Уровень использован ия дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя
	Предоставление готового отчета к защите	Отчет представлен к защите в срок	Отчет представлен к защите после назначенного срока	Отчет не представлен к защите

<p>особенностей организма.</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство</p>				
---	--	--	--	--

<p>процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p> <p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p> <p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p> <p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p> <p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>				
--	--	--	--	--

**Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании  
окончательных результатов прохождения практики**

Оценивание окончательных результатов прохождения производственной практики проводится в форме защиты студентом отчета по производственной практики перед комиссией. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

После защиты отчета комиссия обсуждает результаты и большинством голосов выносит решение об оценке. По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень освоения компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия	Демонстрирует полное понимание проблемы. Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены



	<p>причинно-следственных связей.</p> <p>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.</p> <p>7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.</p>				
<p>УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем</p>	<p>Студент должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности производственной хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</li> <li>- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- конъюнктуру рынка и спрос потребителей;</li> <li>- сущность современных сервисных технологий в процессе</li> </ul>	<p>Выполнение всех требований в полном объеме.</p> <p>Полные ответы на все вопросы при защите.</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в</p>	<p>Выполнение всех требований в полном объеме.</p> <p>Ответы по существу на все вопросы при защите.</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформир</p>	<p>Выполнение в основном всех требований.</p> <p>Ответы по существу на большую часть вопросов при защите.</p> <p>Пробелы в знаниях не носят существенного характера</p> <p>Необходимые</p>	<p>Выполнение не всех требований.</p> <p>Ответы при защите менее чем на половину заданных вопросов</p> <p>Необходимые практические навыки работы с освоенным</p>

<p>УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;</p> <p>УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-7.1. Выбирает</p>	<p>предоставления услуг;</p> <p>-особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;</p> <p>- сущность процесса диагностики объектов сервиса;</p> <p>- основные положения проведения экспертизы объектов сервиса;</p> <p>- сущность понятия качества сервиса;</p> <p>- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- планировать производственную хозяйственную деятельность предприятия сервиса;</p>	<p>полном объеме</p>	<p>ованы частично в большем объеме</p>	<p>практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>материалом не сформированы</p>
--	--	----------------------	--	--	-----------------------------------

<p>здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности</p> <p>ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений</p> <p>ПК - 1.3. Участвует в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу контактной зоны предприятия сервиса;</li> <li>- применять современные сервисные технологии;</li> <li>- разрабатывать процесс предоставления услуг;</li> <li>- использовать отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности.</li> <li>- контролировать качество процесса сервиса;</li> <li>- анализировать технологический процесс оказания услуг</li> <li>- работать в контактной зоне с потребителем</li> <li>- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;</li> <li>- использовать основные психологические работы с</li> </ul>				
---	--	--	--	--	--

<p>совершенствовании системы клиентских отношений</p> <p>ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса</p> <p>ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису</p> <p>ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения</p>	<p>потребителем в процессе оказания сервисной деятельности</p> <p>- навыками контроля технологических процессов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;</p> <p>- навыками анализа эффективности контактной зоны;</p> <p>- навыками планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства</p> <p>- навыками выбора оптимальных</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса</p>	<p>сервисных технологий</p> <p>- навыками выбора информационн</p>				
<p>ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>	<p>ых и коммуникационн</p> <p>ых технологий сервисной</p>				
<p>ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса</p>	<p>деятельности консультирован</p> <p>ия и согласования вида, формы и объема процесса сервиса</p>				
	<p>- составление методики проведения экспертизы объектов сервиса.</p> <p>- навыками адаптации сервисной деятельности к психологическ</p> <p>им особенностям потребителя.</p>				

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

### 7.1. Методические указания для студентов

Производственная Проектно-технологическая практика предполагает проведение текущего контроля и оценивание окончательных результатов прохождения практики.

Перед прохождением практики студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы практики;
- с целями и задачами практики, её связями с другими дисциплинами образовательной программы;
- методическими разработками по практике, имеющимся в электронно-образовательной среде ВУЗа;
- с графиком прохождения практики, расписанием консультаций руководителя практики от ВУЗа.

Индивидуальная работа студентов предполагает работу при сборе материала на предприятии, составлении отчета по практике; поиск информации в Интернет; подготовку к защите отчетам.

Студент в период прохождения практики:

- полностью выполняет задания, предусмотренные программой практики;
- при изменении базы практики, иных изменениях в период прохождения практики ставит в известность руководителя практикой;
- соблюдает действующие на базе практики правила внутреннего трудового распорядка;
  - соблюдает нормы техники безопасности / охраны труда и правила пожарной безопасности;
  - проводит информационно-разъяснительную работу во время прохождения практики с представителями организации, желающими поступать в университет;
  - оформляет текущие записи;
  - составляет и предоставляет руководителю отчет о выполнении программы практики.

#### *Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы*

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом практики, определенным рабочей программой;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые руководителем практики для самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа.

*Методические рекомендации по подготовке доклада при защите отчета по практике.*

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка доклада. Цель – развитие у студентов навыков аналитической работы с литературой, анализа дискуссионных позиций, аргументации собственных взглядов.

Подготовка докладов также развивает творческий потенциал студентов. Доклад готовится под руководством руководителя практики.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию доклада согласовать с руководителем структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть;
- затем представить доклад руководителю в письменной форме;
- в итоге выступить с 5–7-минутной презентацией своего доклада, ответить на вопросы комиссии.

Выступающий должен хорошо знать материал по теме выступления, быстро и свободно ориентироваться в нём. Недопустимо читать текст (с листа или презентации) или повторять то же, что показано на слайде. Речь докладчика должна быть чёткой, умеренного темпа. Во время выступления разрешается держать в руках тезисы выступления, в которые можно заглядывать. При этом докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией. После выступления нужно оперативно и по существу отвечать на вопросы комиссии.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

*Методические рекомендации по подготовке компьютерных презентаций для защиты отчета.*

Мультимедийные презентации – это сочетание разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентации обеспечивают комплексное восприятие материала, позволяют изменять скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, карт, архивных или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеосюжетов возможно продемонстрировать динамичные процессы. Преимущество мультимедийных презентаций – проигрывание аудиофайлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации.

Вначале производится разработка структуры компьютерной презентации. Студент составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий. Затем создается выбранный вариант в компьютерном редакторе презентаций. После производится согласование презентации с преподавателем и репетиция доклада.

Для нужд компьютерной презентации необходимы компьютер, переносной экран и проектор.

Общие требования к презентации. Презентация должна содержать титульный и конечный слайды. Структура презентации включает план, основную и резюмирующую части. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк). Наряду с сопровождающим текстом, необходимо использовать графический материал (рисунки, фотографии, схемы), что позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад. Презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффективность представления доклада, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление ею может привести к потере контакта со слушателями. Время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчёта, что презентация из 10–15 слайдов требует для выступления около 7–10 минут.

#### *Методические рекомендации по подготовке к защите отчета по практике.*

Прохождение практики завершается промежуточной аттестацией – сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных в ходе практики и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: 1) самостоятельная работа в ходе практики; 2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; 3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в зачетных заданиях.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников, учебных пособий. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной аргументации.

Зачет по практике принимается утвержденной комиссией по вопросам / заданиям, охватывающим, как правило, материал практической работы. По окончании ответа члены комиссии могут задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Результаты зачёта объявляются студенту после окончания защиты отчёта в день сдачи.

#### *Методические рекомендации по работе с литературой.*

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. В книге или журнале, принадлежащих студенту,



ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с электронным документом также следует выделять важную информацию. Если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги. Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

По всем вопросам прохождения практики студент может обращаться к руководителю практики от ВУЗа на консультациях; к заведующему кафедрой – в часы приёма, а также по электронной почте.

## 7.2. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

На завершающем этапе практики студент составляет письменный отчет. Отчет составляется индивидуально каждым студентом и является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Обобщенный опыт, полученный в результате прохождения практики, студент в установленные сроки показывает в виде отчета по практике руководителю практики от предприятия, который предварительно оценивает отчет, дает письменный отзыв о работе и заверяет свою подпись в установленном на предприятии порядке.

После проверки отчета студент должен защитить отчет. Основанием для допуска к защите является полностью оформленный отчет и наличие положительных отзывов.

Дата и время защиты устанавливается руководителем практики от ВУЗа из числа профессорско-преподавательского состава. Персональный состав комиссии утверждается решением заседания кафедры.

Защита отчета состоит в докладе студента (5-7 минут). В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет.

После доклада студенту задаются вопросы. Вопросы могут задавать все члены комиссии.

В результате защиты студент получает зачёт с оценкой. При постановке оценки учитываются сроки представления отчета к защите, содержание и качество оформления

отчета, степень участия студента в работе организации, достижение целей и задач практики, учебная и трудовая дисциплина, отзывы руководителей практики от организации и кафедры, доклад студента и ответы на вопросы.

*Требования к содержанию отчета по практике.*

Отчет о прохождении практики включает следующие элементы:

- титульный лист;
- учетная карточка;
- лист задания на практику;
- содержание;
- введение;
- описание объектов практической работы;
- описание методов практической работы;
- описание результатов практической работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Отчет о прохождении практики предоставляется в течение недели после окончания практики.

Студент, не выполнивший программу практики или получивший отрицательную оценку, направляется для прохождения практики повторно в индивидуальном порядке, либо представляется к отчислению.

*Требования к оформлению отчета по практике.*

Отчет должен быть выполнен в соответствии со стандартом предприятия, принятым в ВУЗе.

### 7.3. Методические рекомендации для преподавателей

*Руководитель практики от ВУЗа:*

- составляет календарный план и рабочую программу прохождения практики, согласовывает их с руководителем практики от предприятия;
- обеспечивает прохождение практики и руководит работой студентов, предусмотренной программой практики;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации как форму текущего контроля;

- проверяет отчеты студентов о прохождении практики;
- дает отзыв и заключение о прохождении практики;
- осуществляет промежуточную аттестацию.

#### 7.4. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение практики лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.Э., Артющенко В.М. Мазаева М.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М.:Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с.: ил. – (Серия «Сервис и туризм»).	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 256 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
1. Туревский И.С., Соков В.Б., Калинин Ю.Н. Электрооборудование автомобилей. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2003. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб.пособ. /- М. : ИНФРА, 2009. - 207 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
2. Журналы «За рулем» 3. Журналы «Ремонт и сервис»	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении практики студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).
4. Электронная библиотека <https://e.lanbook.com/book>
5. Научная электронная библиотека. – <http://Elibrary.ru>.
6. Университетская библиотека online. – <http://www.biblioclub.ru>.
7. Электронно-библиотечная система- <http://ibooks.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – <http://www.biblio-online.ru>.
9. <http://www.chiptuner.ru>
10. <http://www.zr.ru/>

### Программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows XP, 7 [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://www.novomoskovsk.ru/) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>
2. Архиватор Zip ([public domain](#))
3. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](#) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
4. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
5. MS Word, MS Excel, MS PowerPoint из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
109- Лаборатория механических узлов автомобиля.  Лекционная аудитория. Аудитория для	Учебная мебель, доска.  Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)	приспособлено

<p>практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(109 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Двигатель в сборе, детали и узлы автомобиля.</p>	
<p>109а -Лаборатория электрических, электронных и микропроцессорных систем автомобиля.</p> <p>Аудитория для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>ПК (1 шт)</p> <p>Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle.</p>	<p>приспособлено</p>
<p>Блок гаражей, учебная мастерская (Трудовые Резервы, 29)</p>	<p>Учебная мебель, доска.</p> <p>Макет современного ДВС, Элементы и узлы автомобиля.</p> <p>Мотор тестер МТ-10, сканер тестер ДСТ-10, газоанализатор Аскон.</p> <p>Комплект измерительного и ремонтного оборудования.</p> <p>Пост мойки автомобиля, пост технического обслуживания и ремонта автомобиля, пост шиномонтажа.</p>	<p>приспособлено</p>

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный видеоматериал по устройству автомобиля и его частей.

Электронные образовательные ресурсы: справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса. Узлы и детали автомобиля.

Современный автомобиль для изучения и демонстрации систем автомобиля.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

**Преддипломная практика**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 6 /216. Контактная работа 6 час., из них: лекционные 2, практические занятия 4. Самостоятельная работа студента 210 час. Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой. Практика проходит на 5 курсе в А семестре.

**2. Место практики в структуре образовательной программы**

Преддипломная практика относится к базовой части ОПОП дисциплин Блок 2 «Практики».

Преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии в сервисе», «Организация и планирование деятельности предприятий сервиса, «Сервисная деятельность», «Основы функционирования систем сервиса», «Профессиональная этика и этикет», «Автотранспортные средства», «Информационные и управляющие системы автомобилей», «Технические средства предприятий сервиса», «Эксплуатационные материалы», «Контроль и диагностика технического состояния транспортных средств», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Организация автосервиса».

Прохождение преддипломной практики является необходимой основой для успешной подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации в форме ВКР (выпускной квалификационной работы), где студент должен показать не только знание теоретических основ изученных дисциплин, но и готовность применять полученные знания.

**3. Цель и задачи изучения практики**

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных в процессе освоения основной образовательной программы, получение профессионального опыта, а также сбор и анализ материала, необходимого для написания дипломной работы.

Важнейшими задачами практики являются подготовка студентов бакалавриата к самостоятельной работе в конкретных производственных условиях в соответствии с квалификационной характеристикой направления подготовки «Сервис», а также сбор и обобщение практического материала для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- приобретение знаний в практической деятельности предприятий и организаций, представляющих услуги;

- приобретение знаний обеспечивать комплексное обслуживание потребителей;



- формирование и развитие умений продемонстрировать знание норм деловой письменной и устной речи, процессов организации эффективной речевой коммуникации в сфере сервиса;
- формирование и развитие умений овладеть приемами и методами формирования системы межличностных общений;
- формирование и развитие умений принимать участие во внедрении современных научных знаний, передовых технологий в сфере сервиса;
- приобретение и формирование навыков овладеть возможностями современных информационных технологий (методами сбора, хранения и обработки данных) в сервисе;
- приобретение и формирование навыков в организации, планировании и совершенствовании деятельности предприятий;
- приобретение и формирование навыков разработки стратегии и тактики деятельности предприятий и организаций, представляющих услуги по продаже, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- приобретение и формирование навыков в разработке мероприятий по повышению эффективности практической деятельности предприятий и организаций, представляющих услуги;
- приобретение и формирование навыков по разработке и внедрению инновационных технологий;
- собрать исходный материал для подготовки выпускной квалификационной работы в соответствии с темой.

#### 4. Содержание разделов практики

№ раздел а	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Выдача задания на практику	Руководитель практики выдает обучающимся индивидуальное задание на организационном собрании. Целью выполнения индивидуального задания является формирование навыков по реферированию литературы по технологиям сервиса, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания, оформления и форматирования текста в соответствии со стандартом предприятия.

2	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Изучение техники безопасности предприятия. Изучение инструктивных и методических материалов. Знакомство с должностными обязанностями, с руководством подразделения и коллективом структуры, где проходит практика. Цели, задачи и порядок прохождения практики.
3	Изучение предметной области	Изучение особенностей профессиональной деятельности бакалавра сервиса Приобретение практических навыков, в соответствии с занимаемой должностью
4	Производственный этап практики	Систематизация собранного материала во время прохождения практики, согласно требованиям и структуре отчета. Подготовка отчета – защита отчета по практике

## **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Прохождение производственной проектно-технологической практики направлено на формирование следующих компетенций:

УК -1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;

УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем

УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;

УК-5.4. Применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для

выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК- 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития

УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.

УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ПК - 1.1. Применяет клиентоориентированные технологии в сервисной деятельности

ПК - 1.2. Участвует в разработке системы клиентских отношений

ПК - 1.3. Участвует в совершенствовании системы клиентских отношений

ПК-2.1. Организует процессы анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями услуги

ПК-2.2. Разрабатывает организационные схемы, стандарты и процедуры и выполняет руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса

ПК-2.3. Организует и координирует взаимодействие с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису

ПК-3.1. Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

ПК-3.2. Оформляет договоры на проведение технического осмотра транспортных средств

ПК-3.3. Измеряет и проверяет параметры технического состояния транспортных средств

ПК-3.4. Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения

ПК - 4.1 Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса

ПК - 4.2 Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов

ПК - 4.3 Учитывает требования производственной дисциплины, правила по охране труда и пожарной безопасности при осуществлении технологического процесса

**Знать:**

- основные понятия, концепции сервиса;
- способы получения информации из различных источников для решения профессиональных задач;
- основные подсистемы автомобилей,
- особенности производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;
- сущность понятия контактной зоны предприятия сервиса;
- сущность современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг;
- суть процесса предоставления услуг;
- особенности потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов;
- сущность процесса диагностики объектов сервиса;
- основы технологического процесса сервиса и его структуру, форму построения и его функционирование.

**Уметь:**

- читать техническую документацию;
- работать на технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- контролировать качество процесса сервиса;
- анализировать технологический процесс оказания услуг
- работать в контактной зоне с потребителем
- организовать проведение экспертизы и диагностики объектов сервиса;
- выделять основные психологические особенности потребителя.

**Владеть:**

- первичными навыками технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- практическими навыками самостоятельной работы с измерительным инструментом;
- навыками анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса;
- навыками консультирования и согласования вида, формы и объема процесса сервиса;
- навыками определения критериев для диагностики объектов сервиса.

**Разработчик**

доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Сидельников С.И.

**Зав. кафедрой** «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Лопатин А.Г.

**Руководитель направления (ООП)**

Декан факультета «З и ОЗ» НИ РХТУ,

к.т.н., доцент Стекольников А.Ю.

Оценивание окончательных результатов прохождения практики осуществляется в ходе сдачи студентом зачета с оценкой.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом отчета по практике; отзывы руководителя практики; выполнение практического задания, ответы на вопросы в ходе защиты отчета.

#### Вопросы к защите отчета по практике

1. Организационно – правовая форма деятельности предприятия;
2. «Контактная зона» предприятия как сферу реализации сервисной деятельности;
3. Виды сервисной деятельности;
4. Взаимоотношение бакалавра сервиса и клиентов в процессе осуществления сервисной деятельности;
5. Система сервиса, применяемая на предприятии;
6. Эксплуатационные параметры действия систем сервиса;
7. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса на предприятии;
8. Виды, классификации, основные характеристики объектов и систем сервиса, применяемых на предприятии;
9. Организация проведения экспертизы и диагностики предприятия;
10. Виды и средства экспертизы и диагностики, применяемые на предприятии;
11. Организация контроля качества, исходного сырья и материалов для оказания услуг и работ;
12. Технологические процессы систем и материальных объектов сервиса для индивидуального потребителя;
13. Технология оказания сервисных услуг на предприятии;
14. Формирование услуг и используемые технические средства;
15. Производственно – технологическая база предприятия;
16. Структура и содержание деятельности экономических служб;
17. Система цен на выпускаемую продукцию, выполняемые работы, оказываемые услуги;
18. Кадровый потенциал предприятия.
19. Система организации службы маркетинга;
20. Маркетинговая среда предприятия.

21. Маркетинговая информационная системы;
22. Политика формирования и стимулирования сбыта, коммуникационная политика;
23. Продвижение и сбыт.
24. Тактика в области рекламы и ее эффективность.
25. Прогнозирование и планирование предприятия;
26. Информационная система предприятия.