

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Новомосковский институт РХТУ им. Д.И. Менделеева

Утверждаю

Проректор по учебной работе  
РХТУ им. Д.И. Менделеева



С.Н. Филатов

2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

04.03.01 Химия

Направленность (профиль):

Анализ химической и фармацевтической продукции

Уровень образования – бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения:  
очная

Разработчики ОПОП:

Кафедра «Общая и неорганическая химия»  
Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

Зав. кафедрой  
д.х.н., доцент А.Н.НОВИКОВ

Факультет «Химико-технологический»  
Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

Декан  
к.х.н., доцент В.И.ЖУРАВЛЕВ

Учебно-методическое управление  
Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

Начальник УМУ  
д.х.н., проф. Н.Ф. КИЗИМ

Эксперт:

Директор ООО  
«ЭКОХИМ-ИННОВАЦИИ»



к.х.н., доцент  
Р.Т. САВЕЛЬЯНОВА

ОПОП утверждена на заседании  
Ученого совета Новомосковского института  
РХТУ им. Д.И. Менделеева

Протокол № 1 от « 30 » 08 2021 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общие положения	4
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата	8
3 Соотнесение профессиональных стандартов с ФГОС ВО	9
4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата	11
5 Методическое обеспечение реализации программы бакалавриата	
6 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы бакалавриата	23
7 Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
8 Кадровые условия реализации образовательной программы	24
9 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	25
10 Механизмы оценки качества образования и подготовки обучающихся по программе	
11 Характеристика социально-культурной среды института	25
12 Требования к обновлению ОПОП ВО	26
	26
	27

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

ВО	–	высшее образование;
ГИА	–	Государственная итоговая аттестация
ДОТ	–	дистанционные образовательные технологии;
з.е.	–	зачетная единица;
ОП	–	образовательная программа
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПК	–	профессиональная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
РПД	–	рабочая программа дисциплины;
Университет		ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»;
Институт	–	Новомосковский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»;
УК	–	универсальная компетенция;
ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ФОС (ОМ)	–	фонд оценочных средств (оценочные материалы);
ЭБС	–	электронно-библиотечная система;
ЭИОС		электронная информационно-образовательная среда.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки бакалавров (далее – программа бакалавриата, ОПОП бакалавриата), реализуемая в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования Новомосковским институтом (филиалом) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2 Нормативные документы для разработки программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции»

— Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Приказ Минобрнауки России от от 17.07.2017 г. № 671 (ред. от 08.02.2021) об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия, (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2017 N 47644);

— Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (ред. 17.08.2020 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

— Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;

— Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», код 02.013, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 г., регистрационный № 47346)

— Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти и газа», код 19.002, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 926н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 г., регистрационный № 35271) (ред.12.12.2016 г.)

— Профессиональный стандарт «Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом», 26.009, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1049н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40697)

— Профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства», код 26.013, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40672)

— Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», код 40.010, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 292н

- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», код 40.011, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692); (ред. 12.12.2016 г.)
- Приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи (с изменениями и дополнениями от 18.08.2016 г.);
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
- - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».
- Приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 N 671 (ред. от 08.02.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия". (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2017 N 47644) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)
- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 N 83 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.03.2021 N 62739)
- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2021 N 63650)
- Письмо> Минобрнауки России от 24.06.2021 N МН-5/1264 "О применении отдельных норм законодательства об образовании"
- Письмо Минобрнауки России от 12.07.2021 г. № МН-5/4611 "О направлении информации"
- Локальные нормативные документы Университета и Института;

### 1.3 Общая характеристика программы бакалавриата.

Целью программы бакалавриата является развитие у обучающихся личностных качеств, создание условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите выпускной квалификационной работы. При разработке программы бакалавриата сформированы требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Получение образования по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата допускается только в образовательной организации высшего образования.

В Институте обучение по образовательной программе 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» осуществляется в очной форме.

Требования к поступающему определяются федеральным законодательством в области образования, в том числе Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата на соответствующий учебный год.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Предусмотрена возможность использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Все материалы размещаются в ЭИОС по адресу: <https://moodle.nirhtu.ru/>.

Институт предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости социальную адаптацию указанных лиц.

#### 1.4 Требования к структуре и объему программы бакалавриата.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки объемом:

- Блок 1 "Дисциплины (модули)" - не менее 180 з.е.;
- Блок 2 "Практика" – не менее 15 з.е.;
- Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" – не менее 6 з.е.
- Объем программы бакалавриата - 240 з.е.

В рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» реализуются дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности.

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической

культуре и спорту в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)", а также в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ Институт устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 "Практика" ОПОП 04.03.01 Химия входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

— ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

— технологическая практика;

— научно-исследовательская работа.

— преддипломная практика.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит:

— подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

1.5 В рамках программы бакалавриата выделены:

— обязательная часть;

— часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности и дисциплины (модули) по физической культуре и спорту.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Институтом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

1.6 Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 60 % общего объема программы бакалавриата.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА**

2.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

02. Здравоохранение (в сфере разработки новых лекарственных препаратов, сфере контроля качества сырья и готовой продукции фармацевтической отрасли, сфере химико-токсикологических исследований);

19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции, в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий переработки нефти и газа);

26. Химическое, химико-технологическое производство (в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции);

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профиль «Анализ химической и фармацевтической продукции» включает научно-исследовательскую работу, связанную с использованием знаний процессов образования и химических явлений в области аналитической химии с привлечением современных физико-химических методов для идентификации и количественного анализа биологически активных веществ и материалов, пищевых продуктов, лекарственных препаратов, технологических продуктов, объектов окружающей среды и др.

Выпускники данного направления подготовки востребованы всюду, где необходимо совершенное владение приемами химического анализа и химической экспертизы: в государственных учреждениях и частных фирмах, в научных учреждениях, в высших и средних учебных заведениях, в аналитических, промышленных, экологических, метрологических, фармацевтических и др. лабораториях и службах самых разных организаций в нашей стране и за рубежом, на химических, биотехнологических предприятиях, в химико-фармацевтической промышленности, научно-исследовательских учреждениях Тульского региона.

#### 2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- технологический (основной тип задач профессиональной деятельности);
- научно-исследовательский.

2.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП бакалавриата 04.03.01 «Химия» профиль «Анализ химической и фармацевтической продукции»:

- химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

### 3 СООТНЕСЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профиль «Анализ химической и фармацевтической продукции»:

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профиль «Анализ химической и фармацевтической продукции»:

№ п/п	Код профессионального стандарта (ПС)	Наименование профессионального стандарта
1	02.013	Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»
3	19.002	Специалист по химической переработке нефти и газа
4	26.009	Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом»,
5	26.013	Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства
6	40.010	Специалист по техническому контролю качества продукции
7	40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

Таблица 2 – Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» профиль «Анализ химической и фармацевтической продукции»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств	А	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	6	Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	A/01.6	
				Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	A/02.6	
19.002 Специалист по	В	Обеспечение и контроль работы	6	Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой	В/09.6	

химической переработке нефти и газа		технологически х объектов и структурных подразделений		продукции, паспортизация товарной продукции		
26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства	<b>A</b>	Контроль качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	<b>6</b>	Контроль качества сырья и материалов в организации по производству биопрепаратов для растениеводства	A/01.6	
26.009 Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом	<b>A</b>	Технологическая подготовка производства моющих и чистящих средств биотехнологическим методом	<b>6</b>	Контроль исходных материалов в биотехнологическом производстве на соответствие техническим требованиям и паспортным данным.	A/01.6	
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	<b>A</b>	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	<b>5</b>	Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	A./01.5	
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	<b>A</b>	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	<b>5</b>	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	<b>5</b>
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	

#### 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

Таблица 3 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</i>
		<i>УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</i>
		<i>УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</i>
		<i>УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</i>
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	<i>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения;</i>
		<i>УК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;</i>
		<i>УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;</i>
		<i>УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;</i>

		<i>УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования;</i>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<i>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</i>
		<i>УК-3.2. При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды;</i>
		<i>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;</i>
		<i>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</i>
		<i>УК-3.5. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат;</i>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<i>УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;</i>
		<i>УК-4.2. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный;</i>
		<i>УК-4.3. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции;</i>

		<i>УК-4.4. Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях;</i>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<i>УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем</i>
		<i>УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии</i>
		<i>УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;</i>
		<i>УК-5.4. -Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</i>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</i>
		<i>УК-6.2. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</i>
		<i>УК-6.3. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального</i>

		<p><i>роста</i></p> <p><i>УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</i></p> <p><i>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i></p> <p><i>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</i></p> <p><i>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</i></p> <p><i>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</i></p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);</i></p> <p><i>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;</i></p> <p><i>УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;</i></p> <p><i>УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в</i></p>

		<i>восстановительных мероприятиях.</i>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	<i>УК 9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</i>
		<i>УК 9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей</i>
		<i>УК 9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами и принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</i>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<i>УК 10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции в профессиональной деятельности, способы профилактики коррупции и ответственность за коррупционные правонарушения</i>
		<i>УК 10.2 Формулирует гражданскую позицию нетерпимого отношения к коррупционному поведению</i>
		<i>УК 10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции;</i>
		<i>УК 10.4 Организует свою профессиональную деятельность, исключая любые коррупционные проявления</i>

Таблица 4 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Общепрофессиональные навыки	<b>ОПК-1</b> Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов,	<b>ОПК-1.1.</b> Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также

	наблюдений и измерений	<p>результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p>
	<p><b>ОПК-2</b></p> <p>Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p><b>ОПК-2.4.</b> Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p>
	<p><b>ОПК-3</b></p> <p>Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</p>
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-4</b></p> <p>Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Интерпретирует результаты химических</p>

		наблюдений с использованием физических законов и представлений
	<b>ОПК-5</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<b>ОПК-5.1.</b> Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля <b>ОПК-5.2.</b> Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности <b>ОПК-5.3.</b> Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности
Представление результатов профессиональной деятельности	<b>ОПК-6</b> Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	<b>ОПК-6.1.</b> Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке <b>ОПК-6.2.</b> Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры <b>ОПК-6.3.</b> Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе <b>ОПК-6.4.</b> Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках

Профессиональные компетенции определены Институтом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (см. таблица 1) и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения опыта работы, проведения консультаций с работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Таблица 5 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)	Основание (профстандарт, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b>				
<b>Научно-исследовательский тип задач</b>				
<p>Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности; разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции</p>	<p>химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное оборудование; химические вещества, материалы, профессиональное оборудование</p>	<p><b>ПК-1</b> Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p><b>ПК-1.1</b> Умеет планировать отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР  <b>ПК-1.2</b> Умеет проводить подготовку объектов к исследованию  <b>ПК-1.3.</b> Умеет выбирать технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР  <b>ПК-1.4</b> Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации  <b>ПК-1.5</b> Умеет проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы</p>	<p>ПС:40.011 Обобщение опыта работы</p>
		<p><b>ПК-2</b> Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Владеет методиками первичного поиска информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных)  <b>ПК-2.2</b> Знает методы анализа научно-технической информации  <b>ПК-2.3</b> Умеет готовить элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР</p>	<p>ПС:40.011 Анализ опыта профессиональной деятельности</p>

			<b>ПК-2.4</b> Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ	
<b>Технологический тип задач</b>				
Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов	<b>ПК-3</b> Способен проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	<b>ПК-3.1.</b> Умеет пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды <b>ПК-3.2.</b> Знает способы отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды <b>ПК-3.3.</b> Владеет принципами обеспечения качества испытаний лекарственных средств, сырья и материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на фармацевтическом производстве <b>ПК-3.4.</b> Знает способы учета отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	ПС:02.013 Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда
		<b>ПК-4</b> Способен проводить испытания образцов	<b>ПК-4.1.</b> Умеет производить испытания лекарственных	ПС:02.013 Анализ требований к

		лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с фармакопейными требованиями, нормативной документацией и установленными процедурами <b>ПК-4.2.</b> Владеет методами математической статистики, применяемыми при обработке результатов испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды <b>ПК-4.3.</b> Знает Фармакопейные методы анализа, используемые для испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции	профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда
Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или	<b>ПК 5</b> Способен проводить анализ качества исходного сырья, полуфабрикатов, промежуточной и товарной продукции химического, биохимического производства и технологических процессов переработки нефти и газа под руководством специалистов более высокой квалификации.	<b>ПК-5.1.</b> Выбирает методы и средства контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения на соответствие требуемой нормативной документации <b>ПК-5.2.</b> Выполняет стандартные операции на типовом оборудовании для характеристики	ПС:40.010 ПС:19.002 ПС:26.013 ПС:26.009 Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда

	выделенные из природных объектов		сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства. <b>ПК-5.3.</b> Составляет протоколы испытаний, отчеты о выполненной работе по заданной форме <b>ПК-5.4.</b> Осуществляет контроль точности аналитического оборудования на соответствие требуемой нормативной документации	

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и способность решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

## **5 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, периоды каникул и нерабочих праздничных дней представлены в Приложении №1.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам учебного плана представлена в Приложении №2.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении №3.

Программы практик представлены в Приложении №4.

Программа государственной итоговой аттестации, включая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы представлена в Приложении №5.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике и ГИА входят в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

## **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Института, включающей издания электронно-библиотечных системы (электронные библиотеки), к которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Института, так и вне него.

Электронная информационно-образовательная среда Института обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата направление подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Института дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

— взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Для реализации образовательной программы направление подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции»

Оснащение оборудованием, техническими средствами обучения, лицензионным программным и библиотечно-информационным обеспечением указывается в рабочих программах дисциплин образовательной программы.

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы бакалавриата 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» представлена в Приложении №6.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

По образовательной программе направления подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» возможна реализация организационной модели инклюзивного образования - обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления обучающегося.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

- в академической группе или индивидуально;
- на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации Факультет/Институт и заведующие кафедрами учитывают особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе и проведение контрольных мероприятий при необходимости и наличии соответствующего заявления обучающегося в дистанционном формате).

Используемые в Институте ЭБС позволяют реализовать возможности инклюзивного образования

Для инвалидов и лиц с ОВЗ в Институте устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура и спорт». В зависимости от рекомендации учреждения медико-социальной экспертизы, преподавателями дисциплины «Физическая культура и спорт» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры, комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **8 КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы бакалавриата направление подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» обеспечивается педагогическими работниками Института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Института отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Более 60 процентов численности педагогических работников Института, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов численности педагогических работников Института, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников Института и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о кадровом обеспечении программы представлены в Приложении №7.

## **9 ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых

Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **10 МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата направление подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата направление подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Анализ химической и фармацевтической продукции» Институт привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества по образовательной программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества по образовательной программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программа бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **11 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ИНСТИТУТА**

Новомосковский институт РХТУ им.Д.И.Менделеева, являясь научным, образовательным и культурным центром, оказывает значительное влияние на формирование социокультурной среды не только собственного пространства, но и города Новомосковска и Новомосковского района.

В Институте сложились устойчивые традиции гражданского, духовно-нравственного и патриотического воспитания молодежи. Регулярно проводятся мероприятия, направленные на развитие у обучающихся высоких моральных, нравственных, гражданских качеств, художественного вкуса, исследовательских, коммуникативных и организационных способностей, приверженности к здоровому образу жизни. Это регулярные научные конференции, профессионально-ориентационные мероприятия с участием школьников старших классов, творческие и спортивные состязания, фестивали, конкурсы, тренинги и встречи. На кафедрах функционируют учебные и научные площадки и лаборатории, где студенты осваивают профессиональные навыки.

В Институте действует студенческое самоуправление: профсоюзная организация студентов и

аспирантов, выполняющая функции студ.совета, волонтерский отряд, клубы по интересам, творческие объединения, спортивные секции, участие в которых развивает у студентов толерантность, коммуникабельность, милосердие, командный дух, организаторские способности, ораторское мастерство, формирует гражданскую ответственность, способность принимать решения и делать обоснованный выбор, воспитывает чувство корпоративной идентичности, сопричастности к общему результату и, как следствие, ощущению «собственной общезначимости».

Для реализации образовательно-воспитательного процесса в Институте имеется библиотека с читальным залом и зоной буккроссинга, Музей Института, спортивные и актовые залы, общежития, столовая, компьютерные классы, лаборатории, учебные аудитории, функционируют Спортивный и Студенческий клубы.

## 12 ТРЕБОВАНИЯ К ОБНОВЛЕНИЮ ОПОП ВО

ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) подготовки «Анализ химической и фармацевтической продукции» может ежегодно обновляться в части:

- состава дисциплин (учебных курсов), установленных вузом в ОПОП ВО по направлению подготовки и (или) содержания РПД, программ практик, учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии;

- ресурсного обеспечения ОПОП ВО.

Основная образовательная программа бакалавриата обновляется с учетом:

- развития науки, техники, экономики, технологий и т.п.;

- запросов объединений специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- запросов профессорско-преподавательского состава Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева, ответственного за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП ВО;

- запросов студентов, осваивающих данную ОПОП ВО, и их родителей.

В рабочих программах дисциплин и программах практик, могут ежегодно актуализироваться:

- учебно-методическое обеспечение;

- примерная тематика курсовых проектов, работ и ВКР;

- вопросы к экзамену (зачету);

- фонды оценочных средств;

- материально-техническое обеспечение и т.п.

По мере необходимости могут вноситься изменения и в другие разделы.

Рабочие программы дисциплин, программы практик, программы НИР с изменениями ежегодно обсуждаются на заседании кафедры в срок до 30 июня; информация об актуализации вносится в РПД и программы практик.

В случае внесения существенных изменений в РПД по дисциплине (практике), учебный план РПД (программа практики) перерабатывается и заново согласовывается и утверждается в соответствии с Положением об основной образовательной программе высшего образования.

В случае значительных изменений ОПОП ВО может согласовываться с внешними экспертами и (или) объединениями специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности и заново утверждаются в соответствии с Положением об основной образовательной программе.

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**  
**заседания Учебно-методической комиссии**  
**Новомосковского института (филиала) ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева»**  
**от 01.09.2021 г.**

**СЛУШАЛИ:** заместителя директора по учебной и научной работе Овчарова А.В. об актуализации содержания основных профессиональных образовательных программ бакалавриата и специалитета 2021 г. приема в части цифровизации образования в соответствии с письмами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.07.2021 г. № МН-5/4611 и от 02.07.2021 г. № МН-5/2637.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Ввести модуль «Введение в информационные технологии» в основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата и программы специалитета 2021 года приема, (Приложение 1):

04.03.01 Химия, профиль «Анализ химической и фармацевтической продукции»;

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, профиль «Инновационная инженерная химия»;

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Промышленная теплоэнергетика»;

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Электроснабжение»;

15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Машины и аппараты химических производств»;

18.03.01 Химическая технология, профили «Химическая технология органических веществ», «Химическая технология неорганических веществ», «Технология электрохимических производств», «Технология и переработка полимеров»;

27.03.01 Стандартизация и сертификация, профиль Стандартизация и контроль качества продукции;

38.03.01 Экономика;

38.03.02 Менеджмент;

43.03.01 Сервис, профили «Менеджмент в сфере информационных услуг», «Сервис в сфере финансовой и коммерческой деятельности», «Сервис транспортных средств».

2. Исключить из учебных планов дисциплину «Прикладная информатика».

3. Ввести модуль «Информационные технологии и программирование» в основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата 2021 года приема, (Приложение 2):

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»;

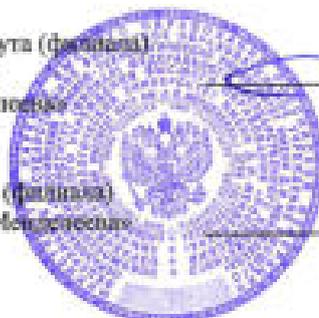
09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Председатель  
УМК Новомосковского института (филиала)  
ФГБОУ ВО  
«РХТУ им. Д.И. Менделеева»

  
А.В. Овчаров

Секретарь УМК  
Новомосковского института (филиала)  
ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева»

  
С.Р. Хабибулина



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к протоколу № 1 заседания УМК

от « 01 » сентября 2021 г.

04.03.01 Химия, профиль Анализ химической и фармацевтической продукции

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	И.Р.	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.10	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач.	Диф.зач.	6	216	124	36	68		20		92		17
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	Зач.	.	3	108	62	18	34		10		46		17
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		Диф.зач	3	108	62	18	34		10		46		17

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, профиль Инновационная инженерная химия

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	И.Р.	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.13	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач.	Диф.зач.	6	216	144	36	68		40		72		17
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	Зач.	.	3	108	72	18	34		20		36		17
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		Диф.зач	3	108	72	18	34		20		36		17

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль Промышленная теплоэнергетика

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.10	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач..	экз	6	216	105,3	36	68		0,3		75		17
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	Зач.		3	108	52	18	34				56		17
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		Экз.	3	108	53,3	18	34		0,3	1	19	35,7	17

## 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Электроснабжение

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.10	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач..	Экз	6	216	105,3	36	68		0,3		75		17
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	.Зач	.	3	108	52	18	34				56		17
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		Экз.	3	108	53,3	18	34		0,3	1	19	35,7	17

## 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль Машины и аппараты химических производств (ФГОС3+)

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.Б.08	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Экз	Зач..	6	216	105,3	36	68		0,3		75		17
Б1.Б.08.01	Основы информационных технологий		.Зач	3	108	52	18	34				56		17
Б1.Б.08.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	Экз.		3	108	53,3	18	34		0,3	1	19	35,7	17

## 18.03.01 Химическая технология, все профили

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.10	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач.	Диф.зач.	6	216	104	36	68				112		17
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	Зач.		3	108	52	18	34				56		17
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		Диф.зач	3	108	52	18	34				56		17

## 27.03.01 Стандартизация и сертификация, профиль Стандартизация и контроль качества продукции

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.13	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач.	Диф.зач.	6	216	104	36	68				112		17



Б1.О.26	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Экз.	Зач..	8	288	105,3	36	34	34	0,3	1	147	35,7	
Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	Экз		4	144	53,3	18		34	0,3	1	55	35,7	5
Б1.О.26.02	Поиск и обработка информации в профессиональной деятельности		Зач.	4	144	52	18	34				92		4

43.03.01 Сервис, профиль Сервис транспортных средств

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	З.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.24	<b>Модуль Введение в информационные технологии</b>	Зач..	экз	6	216	105,3	36	68		0,3		75		17
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	.Зач.		3	108	52	18	34				56		17
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		Диф.зач.	3	108	53,3	18	34		0,3	1	19	35,7	17

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к протоколу № 1 заседания УМК

от « 01 » сентября 2021 г.

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (ФГОС3+)

Индекс	Наименование	1 сем.	5 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.Б.05	<b>Модуль Информационные технологии и программирование</b>	Диф.зач.	Экз., КР	6	215	105,	36	68		0,3	1	75		17
Б1.Б.05.01	Основы информационных технологий	Диф.зач.		3	108	53	18	34				56		17
Б1.Б.05.02	Программирование и алгоритмизация		Экз., КР	3	108	53,3	18	34		0,3	1	19	35,7	17

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления

Индекс	Наименование	1 сем.	2 сем.	3 сем.	6 сем.	7 сем.	3.Е.	Час. всего	Конт. Работа	Лекции	Лабор.	Практ.	Кэ	Консульт.	СРС	Контроль	Отв. каф.
Б1.О.20	<b>Модуль Информационные технологии и программирование</b>		Экз.	Экз.	Экз.	КР	19	684	309,9	120	170	16	0,9	3	267	107,1	12
Б1.О.20.01	Основы программирования	Зач.	Зач. Экз.				8	288	137,3	68	68		0,3	1	115	35,7	12
Б1.О.20.02	Информационные технологии			Экз.			6	216	103,3	34	68		0,3	1	77	35,7	12
Б1.О.20.03	Технологии программирования				Экз.	КР	5	180	69,3	18	34	16	0,3	1	75	35,7	12