

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"
Новомосковский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

УТВЕРЖДАЮ



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

С.Н. Филатов

06 2023

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) Машины и аппараты химических производств

Кафедра: Оборудование химических производств

Факультет: Энерго-механический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

СОГЛАСОВАНО

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский

Директор филиала

/ Перухин В.П./

Зам. директора по учебной и научной работе

/ Овчаров А.В./

Начальник УМУ

/ Кизим Н.Ф./

Декан

/ Логачева В.М./

Зав. кафедрой

/ Сафонов Б.П./

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
2	Русский язык и гуманитарные
2	Русский язык и гуманитарные дисциплины
2	Русский язык и гуманитарные
9	Технологии неорганических,
16	Физическое воспитание и спорт
16	Физическое воспитание и спорт
16	Физическое воспитание и спорт
16	Физическое воспитание и спорт
2	Русский язык и гуманитарные
4	Экономика, финансы и бухгалтерский
2	Русский язык и гуманитарные
4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет
7	Естественнонаучные и
7	Естественнонаучные и
8	Общая и неорганическая химия
17	Автоматизация производственных
17	Автоматизация производственных процессов
7	Естественнонаучные и математические дисциплины
9	Технологии неорганических,
18	Фундаментальная химия
12	Электроснабжение промышленных предприятий
17	Автоматизация производственных процессов
9	Технологии неорганических,
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
11	Промышленная теплоэнергетика
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических производств

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
18	Фундаментальная химия
18	Фундаментальная химия
9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
17	Автоматизация производственных
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_МиАХП_2022.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование																										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	59	59	229	36											9	
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	38.5	38.5	33.5	36											3		
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	20.5	20.5	195.5												6		
ФТД.Факультативные дисциплины									4	4	144	144	62	62	82							2	2					
+	ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования		5				2	2	72	72	34	34	38								2						
+	ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов		6				2	2	72	72	28	28	44								2						
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)									240	240	8640	8640	3552.1	3552.1	4088	999.9	415											
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	58.8	53.6	42	60	56.7	53.5	54.1	55				
Контактная работа (акад.час/нед)																	33.3	30.6	19.6	23.6	31.2	25.1	28.2	28.6				
з.е. на курсах (без факультативов)																	60		55		65		60					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
16	Физическое воспитание и спорт
16	Физическое воспитание и спорт

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
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	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Придерживается принципов недискриминационного взаимо-действия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Выбирает здоровье-сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	УК
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Совершенствует свою речевую культуру и обладает представлениями о принципах взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности, с учетом ментальных, социально-психологических и культурных особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Планирует и осуществляет профессиональную деятельность, принимая во внимание необходимость приобщения к историческим, социокультурным и коммуникативным ценностям лиц, имеющих инвалидность или ограниченные возможности здоровья	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах на основе индивидуально-ориентированного сознания и поведения по отношению к данной категории людей	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами и принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции в профессиональной деятельности,, способы профилактики коррупции и ответственность за коррупционные правонарушения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Формулирует гражданскую позицию нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции;	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.4	Организует свою профессиональную деятельность, исключая любые коррупционные проявления	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Использует основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет теоретические и экспериментальные методы исследования механических и технологических свойств материалов	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.26	Техническая термодинамика	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Материаловедение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	-
Б1.О.26	Техническая термодинамика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
ОПК-3.1	Знает законодательство Российской Федерации в области экономики и способен осуществлять свою профессиональную деятельность в рамках законодательства	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Знает основные положениями законодательства Российской Федерации в области экологии и способен осуществлять свою профессиональную деятельность в рамках действующего законодательства	-
Б1.О.15	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Знает законодательство Российской Федерации в области трудового права и способен осуществлять свою профессиональную деятельность в рамках действующего законодательства	-
Б1.О.07	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-4.1	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Знает современные программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности и принципы их работы	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Умеет выбирать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать ИТ-решения	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Способен применять нормативную документацию соответствующей области профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Способен участвовать в разработке проектов нормативных материалов, технической документации (в том числе и в электронном виде), связанных с профессиональной деятельностью	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Демонстрирует знания принципов информационной и библиографической культуры, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет методами подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Демонстрирует знание современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Способен выбирать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК
ОПК-8.1	Знает структуру затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Владеет навыками составления калькуляции затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Демонстрирует знание принципов работы и наладки технологического оборудования	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Способен выбирать новое технологическое оборудование	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Демонстрирует навыки освоения и внедрения нового технологического оборудования	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Демонстрирует знание норм и правил производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Способен осуществлять контроль и обеспечение экологической безопасности на рабочем месте; выявлять вредные факторы, связанные с проведением технологического процесса; проводить замеры и оценку вредных факторов производственной среды	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Умеет проводить мероприятия по профилактике производственной и экологической безопасности на рабочих местах производственных подразделений	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.4	Способен оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий, проводить анализ и оценивание риска	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	ОПК
ОПК-11.1	Демонстрирует знание методов контроля качества технологических машин и оборудования	-
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Владеет навыками проведения анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования	-
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Умеет разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования	-
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	ОПК
ОПК-12.1	Демонстрирует знание методов повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-12.2	Обладает навыками обеспечения надежной работы технологических машин и оборудования на стадии эксплуатации	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	
ОПК-12.3	Демонстрирует умение использовать методы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадии изготовления	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;	ОПК
ОПК-13.1	Обладает знанием стандартных методик расчета при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Демонстрирует обоснованный выбор методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.3	Реализует расчеты стандартными методами при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
ОПК-14.1	Демонстрирует знание алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-14.2	Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Использует алгоритмы и компьютерные программы, пригодные при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен обеспечить надежную, бесперебойную и безаварийную работу технологического оборудования в сфере профессиональной деятельности	-
ПК-1.1	Знает технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования	-
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	-
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.3	Владеет навыками организации работы по контролю качества монтажа, качества ремонтных работ технологического оборудования	-
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы	
Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	-
ПК-2.1	Знает нормативные, методические и другие материалы по организации ремонта технологического оборудования, зданий и сооружений	-
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество оборудования, материалов, запасных частей и инструмента	-
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет навыками составления годовых и месячных графиков ремонтов технологического оборудования организации, согласование их со службами и учет их выполнения; обеспечения внедрения современных систем мониторинга технического состояния технологического оборудования технологических установок	-
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3	Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	-
ПК-3.1	Знает технологические регламенты и схемы установок; основное оборудование, принцип его работы и правила технической эксплуатации	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет составлять графики проверок технологического оборудования на технологических объектах; анализировать причины отказа работы технологического оборудования, разрабатывать план мероприятий по их предупреждению	-
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками составления графиков проверок технологического оборудования на технологических объектах; обеспечения подготовки технической документации на оборудование технологических объектов	-
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии в сфере профессиональной деятельности	-
ПК-4.1	Знает технологические схемы процессов, передовой отечественный и зарубежный опыт совершенствования технологического оборудования, принципы его работы и правила технической эксплуатации	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	
Б1.В.04	Управление техническими системами	
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Способен разбираться в нормативно-технической документации, читать чертежи, схемы и другие документы; разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и передовых технологий	-
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет навыками разработки и реализации планов внедрения новой техники и технологии, проведение организационно-технических мероприятий, опытно-конструкторских работ	-
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.09	Подъемно-транспортные устройства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-5	Организация выполнения требований нормативно-технической документации, должностных инструкций	-
ПК-5.1	Знает нормативную документацию на технологическое оборудование	-
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы	
Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Способен проводить проверку соответствия разрабатываемой технической документации стандартам на технологическое оборудование	-
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы взаимозаменяемости и нормирования точности изделий машиностроения	
Б1.В.ДВ.03.02	Технические измерения и нормирование точности изделий в машиностроении	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы	-
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.09	Подъемно-транспортные устройства	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Организация работ по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий на основе стандартных методов испытаний	-
ПК-6.1	Знает стандартные методы определения физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	
ПК-6.2	Умеет организовывать работы по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов на основе стандартных методов испытаний	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.21	Материаловедение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	
ПК-6.3	Владеет навыками проведения стандартных методов испытаний материалов и обработки результатов	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-7	Изучение отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки; оформление научно-технической информации в виде отчета	-
ПК-7.1	Знает приемы работы с научно-технической информацией при изучении отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки	-
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б1.В.04	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Умеет проводить исследования с целью обеспечения научной новизны принимаемых технических решений	-
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Владеет навыками поиска и обработки научно-технической информации с использованием современного программного обеспечения	-
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б1.В.04	Управление техническими системами	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Выполнение работ по внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	-
ПК-8.1	Знает методику планирования работ по внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Способен организовать апробацию результатов выполненной научно-исследовательской работы и ее внедрению на действующем предприятии	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Владеет навыками составления отчетов по выполненной научно-исследовательской работе	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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; 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; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-11.4; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; 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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.0	Обязательная часть	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; 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; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-11.4; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.3
Б1.0.03	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4
Б1.0.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.01	Физическая культура и спорт	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.ДВ.01	Элективные дисциплины(модули) по физической культуре и спорту	
Б1.0.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.0.07	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-3.3
Б1.0.08	Деловые коммуникации	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.09	Основы экономики и управления производством	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.10	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1
Б1.0.11	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1
Б1.0.12	Химия	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.0.13	Введение в информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02_МиАХП_2022.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-14.3
Б1.О.15	Экология	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.16	Физическая химия	ОПК-1.2; ОПК-2.3
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.19	Общая химическая технология	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.20	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.21	Материаловедение	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.23	Сопrotивление материалов	ОПК-1.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-6.3
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	ОПК-1.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-5.3
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-11.1; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-5.3
Б1.О.26	Техническая термодинамика	ОПК-1.2; ОПК-2.2
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	ОПК-1.3; ОПК-11.3; ПК-6.1; ПК-6.3
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ОПК-1.2; ОПК-11.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.О.32	Введение в специальность	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-4.3; ОПК-6.3; ПК-7.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.3
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1
Б1.В.04	Управление техническими системами	ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-7.3
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.3
Б1.В.09	Подъёмно-транспортные устройства	ПК-4.3; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы взаимозаменяемости и нормирования точности изделий машиностроения	ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.02	Технические измерения и нормирование точности изделий в машиностроении	ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы	ПК-1.3; ПК-5.1
Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод	ПК-1.3; ПК-5.1
Б2	Практика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.О.01	Учебная практика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.4; УК-2.5; 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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01	Производственная практика	УК-2.4; УК-2.5; 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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	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; 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; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; 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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; 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; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; 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-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5									з.е.	Неделя	Семестр 6												з.е.	Неделя	Итого за курс												Каф.	Семестр	
				Академических часов											Контроль	з.е.	Неделя	Академических часов											Контроль	з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Контроль						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Контроль						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Контроль			Всего
ИТОГО (с факультативами)					1188							33		19 5/6		1296								36		22 5/6		2484								69		42 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1116							31				1224								34				2340							65								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.7												53.5											55.1																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6												53.6											53.6																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.2												25.1											25.1																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31.2												25.1											25.1																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1116	535	234	154	142	1.2	4	438	142.8	31	ТО: 17 1/6 Э: 2 2/3		900	371	174	108	86	0.9	2	422	107.1	25	ТО: 14 5/6 Э: 2		2016	906	408	262	228	2	6	860	249.9	56	ТО: 32 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	108	68	34	34						40	3													ЗаО	108	68	34	34				40		3			9	5		
2	Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту																																						2			
3	Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	За	54	18				18					36		За	76	18		18			58					За(2)	130	36			36		94					16	123456		
4	Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	За	54	18				18					36		За	76	18		18			58					За(2)	130	36			36		94					16	123456		
5	Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	За	54	18				18					36		За	76	18		18			58					За(2)	130	36			36		94					16	123456		
6	Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	За	108	48	32			16					60	3																				60		3		4	5			
7	Б1.О.19	Общая химическая технология													Эк	144	47.3	30	16		0.3	1	61	35.7	4			Эк	144	47.3	30	16		0.3	1	61	35.7	4			9	6	
8	Б1.О.23	Сопротивление материалов	Эк За	144	55.3	18	8	28	0.3	1	53	35.7	4														Эк За	144	55.3	18	8	28	0.3	1	53	35.7	4			15	45		
9	Б1.О.24	Теория механизмов и машин	ЗаО КП	180	98	32	18	48					82	5													ЗаО КП	180	98	32	18	48			82		5			15	5		
10	Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	Эк	144	59.3	16	8	34	0.3	1	49	35.7	4			КП	36	16		16			20		1			Эк КП	180	75.3	16	8	50	0.3	1	69	35.7	5			15	56	
11	Б1.О.26	Техническая термодинамика														За	108	46	30		16			62		3			За	108	46	30		16		62		3		11	6		
12	Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	Эк За	144	71.3	36	18	16	0.3	1	37	35.7	4														Эк За	144	71.3	36	18	16	0.3	1	37	35.7	4			18	5		
13	Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	Эк За	180	83.3	32	50		0.3	1	61	35.7	5			Эк КП	144	61.3	30	30		0.3	1	47	35.7	4			Эк(2) За КП	324	144.6	62	80		0.6	2	108	71.4	9			18	56
14	Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии														За	108	46	22	16	8			62	3			За	108	46	22	16	8			62		3		9	6		
15	Б1.В.01	Обработка металлов резанием														ЗаО	108	48	16	16	16			60	3			ЗаО	108	48	16	16	16			60		3		15	6		
16	Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования														Эк	144	60.3	30		30	0.3		48	35.7	4			Эк	144	60.3	30		30	0.3	48	35.7	4			15	67	
17	Б1.В.ДВ.03.01	Основы взаимозаменяемости и нормирования точности изделий машиностроения	За	108	52	34	18						56	3													За	108	52	34	18			56		3		15	5				
18	Б1.В.ДВ.03.02	Технические измерения и нормирование точности изделий в машиностроении	За	108	52	34	18						56	3													За	108	52	34	18			56		3		15	5				
19	Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы														За	108	46	16	30				62	3			За	108	46	16	30			62		3		15	6			
20	Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод														За	108	46	16	30				62	3			За	108	46	16	30			62		3		15	6			
21	ФТД.01	Технологические методы повышения надежности и долговечности элементов оборудования	За	72	34	16			18				38	2													За	72	34	16		18		38		2		16	5				
22	ФТД.02	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов														За	72	28	14	14				44	2			За	72	28	14	14			44		2		16	6			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(6) ЗаО(2) КП									Эк(3) За(4) ЗаО КП(2)												Эк(7) За(10) ЗаО(3) КП(3)																		
ПРАКТИКИ			(План)													324	20			8	12	304		9	6			324	20			8	12	304		9	6						
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика														ЗаО	324	20			8	12	304		9	6			ЗаО	324	20			8	12	304		9	6	15	6			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																							
КАНИКУЛЫ														1 4/6													5 2/6										7						

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр									
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Контроль			Всего	Неделя															
ИТОГО (с факультативами)				936										26	17 2/6		1224										34	22 3/6		2160										60	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936										26			1224										34			2160										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.1													55													54.6													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6													53.6													53.6													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.2													28.6													28.4													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.2													28.6													28.4													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	432	224	58	146	1	3	397	107.1	26	ТО: 15 1/3 Э: 2		684	300	120	90	86	0.9	3	277	107.1	19	ТО: 10 1/2 Э: 2		1620	732	344	148	232	2	6	674	214.2	45	ТО: 25 5/6 Э: 4					
1	Б1.0.27	Теплопередача и теплотехника	ЗаО	72	44	26		18				28			2														ЗаО	72	44	26		18			28			2		15	7
2	Б1.0.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	За	72	28	14		14				44		2													За	72	28	14		14			44		2		15	7			
3	Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	Эк За КР	144	61.3	30	14	16	0.3	1	47	35.7	4														Эк За КР	144	61.3	30	14	16	0.3	1	47	35.7	4		15	67			
4	Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	За КР	108	58	30	14	14				50	3														За КР	108	58	30	14	14			50		3		15	7			
5	Б1.В.04	Управление техническими системами	За	108	46	30	16					62	3														За	108	46	30	16			62		3		17	7				
6	Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования													За	72	34	12		22			38	2			За	72	34	12		22		38		2		15	8				
7	Б1.В.06	Технологические машины и оборудование химических производств	Эк За	216	105.3	60	14	30	0.3	1	75	35.7	6		Эк За КП	180	73.3	32	26	14	0.3	1	71	35.7	5		Эк(2) За(2) КП	396	178.6	92	40	44	0.6	2	146	71.4	11		15	78			
8	Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования													Эк За	180	73.3	32	26	14	0.3	1	71	35.7	5		Эк За	180	73.3	32	26	14	0.3	1	71	35.7	5		15	8			
9	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	Эк	108	45.3	14		30	0.3	1	27	35.7	3														Эк	108	45.3	14		30	0.3	1	27	35.7	3		15	7			
10	Б1.В.09	Подъемно-транспортные устройства	За КР	108	44	20		24				64	3														За КР	108	44	20		24			64		3		15	7			
11	Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования													Эк За	144	63.3	22	26	14	0.3	1	45	35.7	4		Эк За	144	63.3	22	26	14	0.3	1	45	35.7	4		15	8			
12	Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования													Эк За	144	63.3	22	26	14	0.3	1	45	35.7	4		Эк За	144	63.3	22	26	14	0.3	1	45	35.7	4		15	8			
13	Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования													За	108	56	22	12	22			52	3			За	108	56	22	12	22			52		3		15	8			
14	Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования													За	108	56	22	12	22			52	3			За	108	56	22	12	22			52		3		15	8			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) ЗаО КР(3)										Эк(4) За(5) КП										Эк(7) За(11) ЗаО КП КР(3)																				
ПРАКТИКИ			(План)												216		16	8		8	200	6		4	216		16	8		8	200	6		4									
Б2.В.01.02(Пд)			Преддипломная практика												ЗаО		216	16	8		8	200	6		4	ЗаО		216	16	8		8	200	6		4	15		8				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324		59	36	1		22	229	36		9	6	324		59	36	1		22	229	36		9	6					
Б3.01(Г)			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк		108	38.5	36	0.5		2	33.5	36		3		Эк		108	38.5	36	0.5		2	33.5	36		3		15	8	
Б3.02(Д)			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														216	20.5			0.5	20	195.5			6	4			216	20.5			0.5	20	195.5			6	4	15		8
КАНИКУЛЫ													5/6												8 4/6												9 3/6						

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1	2			2	2/3					
			16	+	2	2/3					
Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	2			4						
			16	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			6						
			16	+	6						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			4						
			16	+	4						
Итого по факту					16	2/3					
Итого по плану					16	2/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Детали машин и основы конструирования					
КП	3	2	15		
Процессы и аппараты химической технологии					
КП	3	2	18		
Теория механизмов и машин					
КП	3	1	16		
Конструирование и расчет элементов оборудования					
КР	4	1	15		
Подъемно-транспортные устройства					
КР	4	1	15		
Технологические машины и и оборудование химических производств					
КП	4	2	15		
Технология производства химического оборудования					
КР	4	1	16		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				226	244	60	32	28	55	23	32	69	33	36	60	26	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	60	32	28	55	23	32	65	31	34	60	26	34	
B1	Дисциплины (модули)	74%	26%	24%	200	206	56	32	24	49	23	26	56	31	25	45	26	19	
B1.O	Обязательная часть					152	56	32	24	49	23	26	43	28	15	4	4		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					54							13	3	10	41	22	19	
B2	Практика	40%	60%	0%	20	25	4		4	6		6	9		9	6		6	
B2.O	Обязательная часть					10	4		4	6		6							
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15							9		9	6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					4							4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.2	-	58.8	53.6	-	42	60	-	56.7	53.5	-	54.1	55	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.5	-	45.1	40.2	-	33.9	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.5	-	33.3	30.6	-	19.6	23.6	-	31.2	25.1	-	28.2	28.6	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3360.1	-	571.2	429.9	-	335.9	385.2	-	535.2	370.9	-	431.9	299.9	
		Блок Б2				133	-		85	-		12	-		20	-		16	
		Блок Б3				59	-			-			-			-		59	
		Блок ФТД				62	-			-			-	34	28	-			
		Итого по всем блокам				3614.1	-	571.2	514.9	-	335.9	397.2	-	569.2	418.9	-	431.9	374.9	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3		7	3	4	7	4	3	8	3	5
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4		6	3	3	8	5	3	11	6	5
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2		3	1	2	4	2	2	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												3	1	2	1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															3	3	
	РЕФЕРАТ (Реф)					1	1												
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.77%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.5%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					45.31%													

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
2		Русский язык и гуманитарные дисциплины
4		Экономика, финансы и бухгалтерский учет
5		Менеджмент
7		Естественнонаучные и математические дисциплины
8		Общая и неорганическая химия
9		Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств
10		Химическая технология органических веществ и полимерных материалов
11		Промышленная теплоэнергетика
12		Электроснабжение промышленных предприятий
13		Вычислительная техника и информационные технологии
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия
19		Технология композиционных материалов и малотоннажного синтеза