

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"  
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

Казиков Ю.М.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 07.06.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль: Оборудование нефтегазопереработки  
Кафедра: Машин и аппаратов химических производств  
Факультет: Механический

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очно-заочная
Срок получения образования: 4г 6м

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
-	проектно-конструкторская
-	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1170 от 20.10.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР [Signature] / Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ [Signature] / Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ [Signature] / Китаева Л.А./

Ответственный за направление [Signature] / Поникаров С.И./

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ" [Signature] / Ахметов И.Г./

Декан МФ [Signature] / Сагдеев А.А./

Зав. кафедрой МАХП [Signature] / Сабаняев И.А./

Ответственный за ООП, разработчик учебного плана [Signature] / Мадышев И.Н./





План Учебный план бакалавриата '15.03.02\_1234,5\_2021\_очно-заочное.plx', код направления 15.03.02, профиль : Оборудование нефтегазопереработки, год начала подготовки 2021

Курс 2																				Курс 3																							
Семестр 3										Семестр 4										Семестр 5										Семестр 6													
з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль
26	1008	83	18	45	12	67	14	243	489	81	27	1066	74	18	72	16	49	10	261	493	117	24	864	54	12	45	10	90	18	225	342	108	27	972	72	14	45	6	72	16	288	414	81
15	540	54	12	18	4	63	14	144	234	27	24	864	63	18	63	16	45	10	225	351	117	12	432	18	4	18	4	54	12	99	162	81	10	360	27	6	9	2	27	6	108	162	27
2	72	9	2			9	2	18	36		3	108					18	4	18	36		3	108					18	8	18	45	27											
3	108	9	2			18	4	36	45																																		
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		
4	144	18	4	18	4			36	45	27																																	
2	72	9	2			9	2	18	36																																		











Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.07	Психология	
Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.04	Правоведение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Политология	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.05	Социология	
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.Б.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.Б.09	Экономика предприятия	
Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.Б.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.Б.28	Общая химическая технология	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.05	Социология	
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.Б.07	Психология	
Б1.Б.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.Б.09	Экономика предприятия	
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Политология	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.05	Социология	
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.Б.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Политология	
ФТД.02	Родной язык	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.05	Социология	
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.12	Математика	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.21	Теоретическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.24	Сопротивление материалов	
Б1.Б.25	Основы машиноведения	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.07	Психология	
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.17	Общая химия	
Б1.Б.20	Основы технической химии	
Б1.Б.22	Материаловедение	
Б1.Б.28	Общая химическая технология	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.12	Математика	
Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.Б.17	Общая химия	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.19	Машиностроительное черчение	
Б1.Б.20	Основы технической химии	
Б1.Б.22	Материаловедение	
Б1.Б.23	Технология конструкционных материалов	
Б1.Б.25	Основы машиноведения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.26	Патентование	
Б1.Б.27	Основы теории колебаний и виброустойчивости	
Б1.Б.28	Общая химическая технология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.12	Математика	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.Б.17	Общая химия	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.19	Машиностроительное черчение	
Б1.Б.21	Теоретическая механика	
Б1.Б.22	Материаловедение	
Б1.Б.23	Технология конструкционных материалов	
Б1.Б.25	Основы машиноведения	
Б1.Б.27	Основы теории колебаний и виброустойчивости	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК
Б1.Б.12	Математика	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.Б.19	Машиностроительное черчение	
Б1.Б.21	Теоретическая механика	
Б1.Б.24	Сопротивление материалов	
Б1.Б.25	Основы машиноведения	
Б1.Б.26	Патентование	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	ОПК
Б1.Б.09	Экономика предприятия	
Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.Б.15	Основы экономики и финансовой грамотности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.Б.20	Основы технической химии	
Б1.Б.23	Технология конструкционных материалов	
Б1.Б.24	Сопротивление материалов	
Б1.Б.26	Патентоведение	
Б1.Б.27	Основы теории колебаний и виброустойчивости	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.Б.07	Психология	
Б1.Б.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.Б.09	Экономика предприятия	
Б1.Б.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.20	Основы технической химии	
Б1.Б.24	Сопротивление материалов	
Б1.Б.27	Основы теории колебаний и виброустойчивости	
Б1.В.09	Основы проектирования и конструирования	
Б1.В.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК
Б1.В.03	Химическое сопротивление и защита от коррозии	
Б1.В.05	Основы гидравлики	
Б1.В.08	Основы моделирования процессов и аппаратов нефтегазопереработки	
Б1.В.14	Теоретические основы расчета теплообмена и теплотехнического оборудования	
Б1.В.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.ДВ.07.01	Инновационные технологии и техника в нефтехимическом аппаратостроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективное высокоэффективное тепломассообменное оборудование в нефтехимическом производстве	
Б1.В.ДВ.09.01	Надежность технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.09.02	Техническая диагностика оборудования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Политология	
ФТД.02	Родной язык	
ПК-2	способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду	ПК
Б1.В.05	Основы гидравлики	
Б1.В.08	Основы моделирования процессов и аппаратов нефтегазопереработки	
Б1.В.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.ДВ.03.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Оптимизация технологических процессов и оборудования	
Б1.В.ДВ.04.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.04.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
Б1.В.ДВ.06.01	Системный анализ процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы расчета технологических систем нефтегазопереработки	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред	ПК
Б1.В.08	Основы моделирования процессов и аппаратов нефтегазопереработки	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.04.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.04.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
Б1.В.ДВ.07.01	Инновационные технологии и техника в нефтехимическом аппаратостроении	
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективное высокоэффективное тепломассообменное оборудование в нефтехимическом производстве	
Б1.В.ДВ.09.01	Надежность технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.09.02	Техническая диагностика оборудования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ПК-4	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий	ПК
Б1.В.03	Химическое сопротивление и защита от коррозии	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.15	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований при изучении процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Оптимизация технологических процессов и оборудования	
Б1.В.ДВ.07.01	Инновационные технологии и техника в нефтехимическом аппаратостроении	
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективное высокоэффективное тепломассообменное оборудование в нефтехимическом производстве	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	ПК
Б1.В.04	Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке	
Б1.В.05	Основы гидравлики	
Б1.В.08	Основы моделирования процессов и аппаратов нефтегазопереработки	
Б1.В.09	Основы проектирования и конструирования	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.13	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.14	Теоретические основы расчета теплообмена и теплотехнического оборудования	
Б1.В.16	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях	ПК
Б1.В.09	Основы проектирования и конструирования	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.13	Системы автоматизированного проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.14	Теоретические основы расчета теплообмена и теплотехнического оборудования	
Б1.В.16	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б1.В.ДВ.06.01	Системный анализ процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы расчета технологических систем нефтегазопереработки	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств	ПК
Б1.В.04	Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке	
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.14	Теоретические основы расчета теплообмена и теплотехнического оборудования	
Б1.В.ДВ.03.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Оптимизация технологических процессов и оборудования	
Б1.В.ДВ.06.01	Системный анализ процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы расчета технологических систем нефтегазопереработки	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий	ПК
Б1.В.08	Основы моделирования процессов и аппаратов нефтегазопереработки	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.13	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований при изучении процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Оптимизация технологических процессов и оборудования	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	ПК
Б1.В.03	Химическое сопротивление и защита от коррозии	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.16	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б1.В.ДВ.07.01	Инновационные технологии и техника в нефтехимическом аппаратостроении	
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективное высокоэффективное тепломассообменное оборудование в нефтехимическом производстве	
Б1.В.ДВ.09.01	Надежность технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.09.02	Техническая диагностика оборудования	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-17	способностью участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий	ПК
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований при изучении процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.08.02	Трубопроводы и трубопроводная арматура	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	способностью проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем	ПК
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.13	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований при изучении процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории эксперимента	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.06.01	Системный анализ процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы расчета технологических систем нефтегазопереработки	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	ПК
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.07	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований при изучении процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК
Б1.В.04	Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке	
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.07	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
Б1.В.09	Основы проектирования и конструирования	
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.16	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.08.02	Трубопроводы и трубопроводная арматура	
Б1.В.ДВ.09.01	Надежность технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.09.02	Техническая диагностика оборудования	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-21	умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	ПК
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.07	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Насосы и компрессоры	
Б1.В.ДВ.01.02	Вакуумная техника в нефтегазопереработке	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-22	умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	ПК
Б1.В.04	Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке	
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.07	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	
Б1.В.ДВ.01.01	Насосы и компрессоры	
Б1.В.ДВ.01.02	Вакуумная техника в нефтегазопереработке	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.08.02	Трубопроводы и трубопроводная арматура	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы,включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-23	умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	ПК
Б1.В.04	Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке	
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	
Б1.В.09	Основы проектирования и конструирования	
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	
Б1.В.14	Теоретические основы расчета теплообмена и теплотехнического оборудования	
Б1.В.ДВ.01.01	Насосы и компрессоры	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Вакуумная техника в нефтегазопереработке	
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б1.В.ДВ.08.02	Трубопроводы и трубопроводная арматура	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02\_1234,5\_2021\_очно-заочное.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.01	История	ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-6
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОК-6; ОПК-5
Б1.Б.04	Правоведение	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7
Б1.Б.05	Социология	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6
Б1.Б.06	Деловые коммуникации и русский язык	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.07	Психология	ОК-1; ОК-4; ОК-9; ОПК-5
Б1.Б.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-5
Б1.Б.09	Экономика предприятия	ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности	ОК-4; ОК-7; ОК-9; ОПК-1
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9
Б1.Б.12	Математика	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.13	Физика	ОК-7; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.14	Саморазвитие и управление коллективом	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОПК-4
Б1.Б.15	Основы экономики и финансовой грамотности	ОК-3; ОК-4; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.16	Информационные технологии (информатика)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.17	Общая химия	ОК-9; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.19	Машиностроительное черчение	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.20	Основы технической химии	ОК-9; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.21	Теоретическая механика	ОК-7; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.22	Материаловедение	ОК-9; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.23	Технология конструкционных материалов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.Б.24	Сопrotивление материалов	ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.25	Основы машиноведения	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.26	Патентоведение	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.27	Основы теории колебаний и виброустойчивости	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.28	Общая химическая технология	ОК-3; ОК-9; ОПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-17
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	ОК-9; ПК-17; ПК-18
Б1.В.03	Химическое сопротивление и защита от коррозии	ПК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.04	Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке	ПК-5; ПК-7; ПК-20; ПК-22; ПК-23
Б1.В.05	Основы гидравлики	ПК-1; ПК-2; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Проектирование перспективного технологического оборудования нефтехимических производств	ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.В.07	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.08	Основы моделирования процессов и аппаратов нефтегазопереработки	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-8
Б1.В.09	Основы проектирования и конструирования	ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-20; ПК-23
Б1.В.10	Проектирование элементов оборудования нефтегазопереработки	ОПК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-18
Б1.В.11	Технология нефтехимического машиностроения	ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-18; ПК-20; ПК-22
Б1.В.12	Оборудование нефтегазопереработки	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-23
Б1.В.13	Системы автоматизированного проектирования	ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-18
Б1.В.14	Теоретические основы расчета теплообмена и теплотехнического оборудования	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-23
Б1.В.15	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.16	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.В.ДВ.01.01	Насосы и компрессоры	ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.В.ДВ.01.02	Вакуумная техника в нефтегазопереработке	ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4; ПК-8; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований при изучении процессов нефтегазопереработки	ПК-4; ПК-8; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории эксперимента	ПК-4; ПК-8; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Интенсификация тепломассообменных процессов	ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Оптимизация технологических процессов и оборудования	ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.05.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб нефтехимического предприятия	ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.05.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского центра нефтехимического предприятия	ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-18
Б1.В.ДВ.06.01	Системный анализ процессов нефтегазопереработки	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-18
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы расчета технологических систем нефтегазопереработки	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-18
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.07.01	Инновационные технологии и техника в нефтехимическом аппаратостроении	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02\_1234,5\_2021\_очно-заочное.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективное высокоэффективное тепломассообменное оборудование в нефтехимическом производстве	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	ПК-17; ПК-20; ПК-22; ПК-23
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и ремонт технологического оборудования	ПК-17; ПК-20; ПК-22; ПК-23
Б1.В.ДВ.08.02	Трубопроводы и трубопроводная арматура	ПК-17; ПК-20; ПК-22; ПК-23
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.09.01	Надежность технологического оборудования	ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.09.02	Техническая диагностика оборудования	ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-20
Б2	Практики	ОК-6; ОК-9; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-9; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-6; ОК-9; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-17
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-17; ПК-18; ПК-23
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
ФТД	Факультативы	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
ФТД.01	Политология	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ПК-1
ФТД.02	Родной язык	ОК-5; ПК-1
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	ОК-7; ОПК-5; ПК-3