

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 29.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль: Машины и аппараты нефтегазопереработки

Кафедра: Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 6м

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологическая
+	-	научно-исследовательская
+	-	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1170 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Бурмистров А.В./

Начальник УМУ

/ Ежкова Г.О./

Начальник УМЦ

/ Китаева Л.А./

Ответственный за направление

/ Поникаров С.И./

Директор центра

/ Махоткин А.Ф./

Ответственный за ООП

/ Махоткин А.Ф./

Разработчик учебного плана

/ Вахитов М.Р./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I										*								*	*	*	Э	К											*					Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II										*								*	*	*	Э	К				*							*					Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III										*								*	*	*	Э	К				*							*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
IV										*								*	*	*	Э	К											*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
V										*	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	К	Д	К	Д	Д	Д	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	6		14		19				19		20	
Дата начала/Номер недели	29 сентября 2020 г. 5		19 января 2021 г. 21		8 июня 2021 г. 41				12 января 2022 г. 20		1 июня 2022 г. 40	
Дата окончания/Номер недели	4 октября 2020 г. 5		1 февраля 2021 г. 22		26 июня 2021 г. 43				30 января 2022 г. 22		20 июня 2022 г. 42	
	Курс 3						Курс 4					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность			21		19				21		19	
Дата начала/Номер недели			12 января 2023 г. 20		1 июня 2023 г. 40				12 января 2024 г. 20		1 июня 2024 г. 40	
Дата окончания/Номер недели			1 февраля 2023 г. 22		19 июня 2023 г. 42				1 февраля 2024 г. 22		19 июня 2024 г. 42	
	Курс 5											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность			25									
Дата начала/Номер недели			27 октября 2024 г. 9									
Дата окончания/Номер недели			20 ноября 2024 г. 12									

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Т	Теоретическое обучение	36 4/6	36 1/6	36 1/6	36 1/6	10 2/6	155 3/6
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	2 5/6	2 5/6	2 5/6	1 3/6	13 2/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			4	4		8
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4
К	Каникулы	10	9	7	7	4 4/6	37 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	1 3/6 (9 дн)	9 3/6 (57 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	26	234
Студентов							
Групп							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Летняя сессия							Курс 5														Закрепленная кафедра													
							Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия													
Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции	
8	8	18	164	9	жк																											ПК-5; ПК-6		
8	8	18	164	9	жк																										86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ПК-5; ПК-6	
8	8	18	164	9	жк																										86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ПК-5; ПК-6	
		212		4		6										216										212			4					
		212		4		6										216										212			4					
																															86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ОПК-1; ОПК-2; ПК-15; ПК-16	
	212			4	о																									86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-		
						6										216										212			4	о	86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7	
						6										216										216								
						6										216										216								
						6										216										216					86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-	
	4		60	8																												86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ПК-3; ПК-4; ПК-5
	2		30	4	а																											86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ОПК-1; ПК-1
	2		30	4	а																											86	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"	ОПК-1; ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.04	Правоведение	
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	Философия	
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.06	Основы проектной деятельности	
Б1.Б.10	Экономика предприятия	
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 деятельности	ОК
Б1.Б.04	Правоведение	
Б1.Б.12	Библиография и патентование	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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.03	Иностранный язык	
Б1.Б.08	Русский язык и деловые коммуникации	
Б1.Б.12	Библиография и патентование	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Основы проектной деятельности	
Б1.Б.07	Самоорганизация и командная работа	
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.03	Иностранный язык	
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.07	Самоорганизация и командная работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.17	Начертательная геометрия	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.23	Основы взаимозаменяемости	
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-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	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	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.16	Экология	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК
Б1.Б.13	Высшая математика	
Б1.Б.14	Физика	
Б1.Б.15	Химия	
Б1.Б.17	Начертательная геометрия	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.21	Материаловедение	
Б1.Б.22	Технология конструкционных материалов	
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	
ФТД.02	Управление проектами ресурсосбережения на предприятии	
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК
Б1.Б.11	Информационные технологии	
Б1.Б.26	Гидравлика	
Б1.Б.29	Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)	
Б1.В.05	Защита оборудования нефтегазопереработки от коррозии	
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.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.08	Русский язык и деловые коммуникации	
Б1.Б.11	Информационные технологии	
Б1.Б.12	Библиография и патентоведение	
Б1.Б.19	Теоретическая механика	
Б1.Б.20	Сопротивление материалов	
Б1.Б.28	Управление техническими системами и элементная база	
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.11	Информационные технологии	
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.27	Основы проектирования	
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.08	Природные и искусственные газы	
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.11	Информационные технологии	
Б1.Б.24	Электротехника	
Б1.Б.29	Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)	
Б1.В.03	Физическая химия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК
Б1.Б.08	Русский язык и деловые коммуникации	
Б1.Б.12	Библиография и патентоведение	
Б1.Б.13	Высшая математика	
Б1.Б.14	Физика	
Б1.Б.15	Химия	
Б1.В.08	Природные и искусственные газы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.12	Технический анализ нефти и нефтяных продуктов	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Управление проектами ресурсосбережения на предприятии	
ПК-2	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
Б1.Б.14	Физика	
Б1.Б.15	Химия	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.19	Теоретическая механика	
Б1.Б.26	Гидравлика	
Б1.Б.28	Управление техническими системами и элементная база	
Б1.В.02	Термодинамика	
Б1.В.05	Защита оборудования нефтегазопереработки от коррозии	
Б1.В.09	Теплообмен	
Б1.В.10	Машины и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии	
Б1.В.12	Технический анализ нефти и нефтяных продуктов	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование процессов и объектов в химических технологиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и оптимальное управление процессами нефтегазопереработки	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	ПК
Б1.Б.28	Управление техническими системами и элементная база	
Б1.В.02	Термодинамика	
Б1.В.08	Природные и искусственные газы	
Б1.В.09	Теплообмен	
Б1.В.15	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование процессов и объектов в химических технологиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и оптимальное управление процессами 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	
ФТД.01	Основы исследовательской деятельности	
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.19	Теоретическая механика	
Б1.Б.20	Сопротивление материалов	
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.10	Машины и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование процессов и объектов в химических технологиях	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и оптимальное управление процессами 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	
ФТД.01	Основы исследовательской деятельности	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.21	Материаловедение	
Б1.Б.24	Электротехника	
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.27	Основы проектирования	
Б1.Б.29	Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)	
Б1.В.06	Химия нефти и газа	
Б1.В.11	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.05.01	Гидромашины и компрессоры	
Б1.В.ДВ.05.02	Насосы и компрессоры 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	
ФТД.01	Основы исследовательской деятельности	
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.Б.27	Основы проектирования	
Б1.В.05	Защита оборудования нефтегазопереработки от коррозии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Химия нефти и газа	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.05.01	Гидромашины и компрессоры	
Б1.В.ДВ.05.02	Насосы и компрессоры нефтегазопереработки	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.Б.10	Экономика предприятия	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.Б.12	Библиография и патентоведение	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.Б.22	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.06	Химия нефти и газа	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.13	Ремонт и монтаж оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.14	Оценка риска аварий на объектах нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.03.01	Тепло- массообменные процессы и оборудование в процессах нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы в агрегатах, машинах и оборудовании	
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая диагностика оборудования нефтегазопереработки	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.23	Основы взаимозаменяемости	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.Б.28	Управление техническими системами и элементная база	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.11	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий	
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-12	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.27	Основы проектирования	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.11	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий	
Б1.В.13	Ремонт и монтаж оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая диагностика оборудования нефтегазопереработки	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	ПК
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин	
Б1.В.ДВ.03.01	Тепло- массообменные процессы и оборудование в процессах нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы в агрегатах, машинах и оборудовании	
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая диагностика оборудования 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-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.16	Экология	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.В.13	Ремонт и монтаж оборудования нефтегазопереработки	
Б1.В.14	Оценка риска аварий на объектах нефтегазопереработки	

Индекс	Содержание	Тип
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-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	ПК
Б1.Б.21	Материаловедение	
Б1.Б.22	Технология конструкционных материалов	
Б1.Б.29	Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)	
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	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.Б.20	Соппротивление материалов	
Б1.Б.23	Основы взаимозаменяемости	
Б1.Б.29	Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)	
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.15	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	
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	

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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.01	Философия	ОК-1; ОК-2; ОК-6
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОПК-3
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.04	Правоведение	ОК-1; ОК-4
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.06	Основы проектной деятельности	ОК-3; ОК-6
Б1.Б.07	Самоорганизация и командная работа	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.08	Русский язык и деловые коммуникации	ОК-5; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ПК-14
Б1.Б.10	Экономика предприятия	ОК-3; ПК-7
Б1.Б.11	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.12	Библиография и патентование	ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ПК-1; ПК-8
Б1.Б.13	Высшая математика	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.14	Физика	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.15	Химия	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.16	Экология	ОК-9; ПК-14
Б1.Б.17	Начертательная геометрия	ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	ОК-7; ОПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.Б.19	Теоретическая механика	ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.20	Сопротивление материалов	ОПК-3; ПК-4; ПК-16
Б1.Б.21	Материаловедение	ОПК-1; ПК-5; ПК-15
Б1.Б.22	Технология конструкционных материалов	ОПК-1; ПК-9; ПК-15
Б1.Б.23	Основы взаимозаменяемости	ОК-7; ПК-10; ПК-16
Б1.Б.24	Электротехника	ОПК-5; ПК-5
Б1.Б.25	Теория механизмов и машин	ОПК-4; ПК-5; ПК-13
Б1.Б.26	Гидравлика	ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.27	Основы проектирования	ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-12
Б1.Б.28	Управление техническими системами и элементная база	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-11
Б1.Б.29	Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)	ОПК-2; ОПК-5; ПК-5; ПК-15; ПК-16
Б1.В	Вариативная часть	ОК-7; ОК-8; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8; ПК-14
Б1.В.02	Термодинамика	ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Физическая химия	ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-16
Б1.В.05	Защита оборудования нефтегазопереработки от коррозии	ОПК-2; ПК-2; ПК-6
Б1.В.06	Химия нефти и газа	ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.07	Общая химическая технология	ПК-9; ПК-11; ПК-12
Б1.В.08	Природные и искусственные газы	ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Теплообмен	ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Машины и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
Б1.В.11	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий	ПК-5; ПК-11; ПК-12
Б1.В.12	Технический анализ нефти и нефтяных продуктов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	Ремонт и монтаж оборудования нефтегазопереработки	ПК-9; ПК-12; ПК-14
Б1.В.14	Оценка риска аварий на объектах нефтегазопереработки	ПК-9; ПК-14
Б1.В.15	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	ПК-3; ПК-16
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазопереработки	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматизированного проектирования	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование процессов и объектов в химических технологиях	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и оптимальное управление процессами нефтегазопереработки	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-9; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Тепло- массообменные процессы и оборудование в процессах нефтегазопереработки	ПК-9; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы в агрегатах, машинах и оборудовании	ПК-9; ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-9; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность оборудования нефтегазопереработки	ПК-9; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая диагностика оборудования нефтегазопереработки	ПК-9; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Гидромашины и компрессоры	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Насосы и компрессоры нефтегазопереработки	ПК-5; ПК-6
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-15; ПК-16
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12; ПК-15
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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.01	Основы исследовательской деятельности	ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.02	Управление проектами ресурсосбережения на предприятии	ОПК-1; ПК-1