

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет" □

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 23.03.2020

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление подготовки "Технологические машины и оборудование"

Профиль: Оборудование нефтегазопереработки

Кафедра: МС - Машиностроение

Факультет: ФМХТ - Факультет машиностроительных и химических технологий

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 6м

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020  
Учебный год 2020-2021  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1170 от 20.10.2015

### СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

И.о. декана факультета

И.о. зав. кафедрой


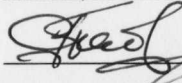

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Э.А. Дмитриев

з.



 / Е.Е. Поздеева/  
 / П.А. Саблин/  
 / М.Ю. Сарилов/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля							э.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РРР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.	э.е.		
																												Семестр 1	Семестр 2
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																													
<b>Базовая часть</b>																													
										207	207	7780	7780	628	628	6837	315	28	32	25	24	25	21	25	19	8			
										110	110	3960	3960	336	336	3448	176	28	29	22	14	11	3						
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	4	123					1234	9	9	324	324	24	24	279	21	2	2	2	3								
+	Б1.Б.02	История	1						1	4	4	144	144	10	10	125	9	4											
+	Б1.Б.03	Философия			3				3	3	108	108	8	8	96	4				3									
+	Б1.Б.04	Русский язык и культура речи		2					2	2	72	72	8	8	60	4			2										
+	Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	1						2	2	72	72	6	6	62	4	2												
+	Б1.Б.06	Экономика			3				3	3	108	108	10	10	94	4				3									
+	Б1.Б.07	Проведение		6					6	3	3	108	108	8	8	96	4					3							
+	Б1.Б.08	Математика	3		12				123	123	432	432	36	36	379	17	4	4	4										
+	Б1.Б.09	Физика	4	23					234	12	12	432	432	36	36	379	17		4	4	4								
+	Б1.Б.10	Химия			1				1	3	3	108	108	12	12	92	4	3											
+	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности			5				5	3	3	108	108	12	12	92	4					3							
+	Б1.Б.12	Теоретическая механика	4						4	4	4	144	144	12	12	123	9					4							
+	Б1.Б.13	Сопротивление материалов			5				5	5	5	180	180	14	14	162	4						5						
+	Б1.Б.14	Технология конструкционных материалов	2						2	2	4	4	144	144	12	12	123	9											
+	Б1.Б.15	Неорганическая химия	2						2	4	4	144	144	12	12	123	9			4									
+	Б1.Б.16	Техническая термодинамика и теплотехника			5				5	3	3	108	108	10	10	94	4					3							
+	Б1.Б.17	Введение в профессиональную деятельность		1					1	3	3	108	108	8	8	96	4	3											
+	Б1.Б.18	Специурс по рабочей профессии		2					2	4	4	144	144	10	10	130	4												
+	Б1.Б.19	Информационные технологии	1						1	4	4	144	144	10	10	125	9	4											
+	Б1.Б.20	Инженерная графика в САЕ-системах			12				12	6	6	216	216	20	20	188	8	3	3										
+	Б1.Б.21	Культурология		2					2	2	2	72	72	8	8	60	4			2									
+	Б1.Б.22	Промышленная безопасность нефтеперерабатывающих производств		9					9	3	3	108	108	10	10	94	4										3		
+	Б1.Б.23	Средства автоматизированных вычислений			1				1	3	3	108	108	10	10	94	4	3											
+	Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика			3				3	3	3	108	108	10	10	94	4					3							
+	Б1.Б.25	Общая химическая технология			3				3	3	3	108	108	10	10	94	4					3							
+	Б1.Б.26	Инженерный анализ в САЕ-системах			4				4	3	3	108	108	10	10	94	4					3							
<b>Вариативная часть</b>																													
+	Б1.В.01	Теория машин и механизмов		5					5	3	3	108	108	12	12	92	4					3							
+	Б1.В.02	Детали машин и основы конструирования	6						6	5	5	180	180	14	14	157	9						5						
+	Б1.В.03	Тепловые агрегаты нефтеперерабатывающих производств	7						7	4	4	144	144	10	10	125	9						4						
+	Б1.В.04	Монтаж и ремонт химического оборудования	8						8	5	5	180	180	14	14	157	9							5					
+	Б1.В.05	Конструирование и расчет элементов оборудования отапли	9						9	5	5	180	180	14	14	157	9									5			
+	Б1.В.06	Технический анализ нефти и нефтепродуктов		5					5	3	3	108	108	12	12	92	4						3						
+	Б1.В.07	Насосы и компрессоры	7						7	5	5	180	180	14	14	157	9							5					
+	Б1.В.08	Технология химического машиностроения	7						7	4	4	144	144	12	12	128	4						4						
+	Б1.В.09	Материаловедение	4						4	4	4	144	144	12	12	128	4					4							
+	Б1.В.10	Метрология, стандартизация и сертификация	4						4	3	3	108	108	12	12	92	4					3							
+	Б1.В.11	Основы промышленной автоматизации и робототехники	5						5	4	4	144	144	10	10	130	4					4							
+	Б1.В.12	Технология первичной переработки нефти и газа		3					3	3	3	108	108	10	10	94	4					3							
+	Б1.В.13	Экономика и управление производством		8					8	3	3	108	108	10	10	94	4								3				
+	Б1.В.14	Технология вторичной переработки нефти и газа	4						4	3	3	108	108	10	10	89	9					3							
+	Б1.В.15	Процессы и аппараты химической технологии	6		5				6	5	10	10	360	360	28	28	319	13					4	6					
+	Б1.В.16	Методы и средства контроля в нефтегазовой отапли		6					6	3	3	108	108	10	10	94	4						3						
+	Б1.В.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка 2. Фитнес-культура		7								328	328	6	6	318	4												
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		8					8	4	4	144	144	10	10	130	4												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование транспортировки и хранения нефти и газа		8					8	4	4	144	144	10	10	130	4												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование магистральных трубопроводов		8					8	4	4	144	144	10	10	130	4												
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		8					8	4	4	144	144	12	12	128	4												
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технология и изготовление машин и аппаратов отапли		8					8	4	4	144	144	12	12	128	4												
-	Б1.В.ДВ.02.02	Новые методы обработки материалов		8					8	4	4	144	144	12	12	128	4												
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		6					6	4	4	144	144	10	10	130	4						4						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Техническая документация и контроль		6					6	4	4	144	144	10	10	130	4						4						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Мониторинг и диагностика технологического оборудования		6					6	4	4	144	144	10	10	130	4						4						
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		8					8	3	3	108	108	8	8	96	4							3					
-	Б1.В.ДВ.04.01	Основы надежности нефтеперерабатывающего оборудования		8					8	3	3	108	108	8	8	96	4							3					
-	Б1.В.ДВ.04.02	Управление качеством		8					8	3	3	108	108	8	8	96	4							3					
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		2					2	3	3	108	108	8															

## СПИСОК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.06	Экономика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.07	Правоведение	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	Иностранный язык	
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.21	Культурология	
Б1.В.ДВ.05.01	Теория и практика успешной коммуникации	
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.17	Введение в профессиональную деятельность	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: 1.Профессионально-прикладная физическая подготовка 2.Фитнес-культура	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.22	Промышленная безопасность нефтеперерабатывающих производств	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК
Б1.Б.08	Математика	
Б1.Б.09	Физика	
Б1.Б.10	Химия	
Б1.Б.12	Теоретическая механика	
Б1.Б.13	Сопротивление материалов	
Б1.Б.14	Технология конструкционных материалов	
Б1.Б.15	Неорганическая химия	
Б1.Б.16	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.Б.17	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.Б.18	Спецкурс по рабочей профессии	
Б1.Б.20	Инженерная графика в САД-системах	
Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.25	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.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК
Б1.Б.19	Информационные технологии	
Б1.Б.23	Средства автоматизированных вычислений	
Б1.Б.26	Инженерный анализ в САЕ-системах	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных	ОПК
Б1.Б.19	Информационные технологии	
Б1.Б.26	Инженерный анализ в САЕ-системах	
Б3.Б.02(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.19	Информационные технологии	
Б3.Б.02(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.19	Информационные технологии	
Б1.Б.23	Средства автоматизированных вычислений	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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.В.01	Теория машин и механизмов	
Б1.В.02	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.05	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	
Б1.В.07	Насосы и компрессоры	
Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование транспортировки и хранения нефти и газа	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование магистральных трубопроводов	
Б1.В.ДВ.07.01	Машины и аппараты переработки нефти и газа	
Б1.В.ДВ.07.02	Технологические машины	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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.В.02	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.05	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	
Б1.В.08	Технология химического машиностроения	
Б1.В.ДВ.07.01	Машины и аппараты переработки нефти и газа	
Б1.В.ДВ.07.02	Технологические машины	
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.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(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.В.05	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	
Б1.В.13	Экономика и управление производством	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(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.В.ДВ.08.01	Патентные исследования	
Б1.В.ДВ.08.02	Патентный поиск	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умет 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.В.06	Технический анализ нефти и нефтепродуктов	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы надежности нефтеперерабатывающего оборудования	
Б1.В.ДВ.04.02	Управление качеством	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.Б.02(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.В.11	Основы промышленной автоматизации и робототехники	
Б1.В.12	Технология первичной переработки нефти и газа	
Б1.В.14	Технология вторичной переработки нефти и газа	
Б1.В.16	Методы и средства контроля в нефтегазовой отрасли	
Б1.В.ДВ.02.01	Технология и изготовление машин и аппаратов отрасли	
Б1.В.ДВ.02.02	Новые методы обработки материалов	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(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 технологическое оборудование	ПК
Б1.В.ДВ.05.01	Теория и практика успешной коммуникации	
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	
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(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(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.В.03	Тепловые агрегаты нефтеперерабатывающих производств	
Б1.В.04	Монтаж и ремонт химического оборудования	
Б1.В.12	Технология первичной переработки нефти и газа	
Б1.В.14	Технология вторичной переработки нефти и газа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	

Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(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.В.04	Монтаж и ремонт химического оборудования	
Б1.В.07	Насосы и компрессоры	
Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование транспортировки и хранения нефти и газа	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование магистральных трубопроводов	
Б1.В.ДВ.03.01	Техническая диагностика и контроль	
Б1.В.ДВ.03.02	Мониторинг и диагностика технологического оборудования	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(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.В.15	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование систем защиты окружающей среды	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.Б.02(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.В.03	Тепловые агрегаты нефтеперерабатывающих производств	
Б1.В.09	Материаловедение	
Б1.В.15	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Технология и изготовление машин и аппаратов отрасли	
Б1.В.ДВ.02.02	Новые методы обработки материалов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(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.В.09	Материаловедение	
Б1.В.10	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

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-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
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.06	Экономика	ОК-3
Б1.Б.07	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.08	Математика	ОПК-1
Б1.Б.09	Физика	ОПК-1
Б1.Б.10	Химия	ОПК-1
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.12	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.Б.13	Сопротивление материалов	ОПК-1
Б1.Б.14	Технология конструкционных материалов	ОПК-1
Б1.Б.15	Неорганическая химия	ОПК-1
Б1.Б.16	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-1
Б1.Б.17	Введение в профессиональную деятельность	ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.18	Спецкурс по рабочей профессии	ОПК-1
Б1.Б.19	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.20	Инженерная графика в САЕ-системах	ОПК-1
Б1.Б.21	Культурология	ОК-6
Б1.Б.22	Промышленная безопасность нефтеперерабатывающих производств	ОК-9
Б1.Б.23	Средства автоматизированных вычислений	ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.Б.25	Общая химическая технология	ОПК-1
Б1.Б.26	Инженерный анализ в САЕ-системах	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-8; 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.В.01	Теория машин и механизмов	ПК-5
Б1.В.02	Детали машин и основы конструирования	ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Тепловые агрегаты нефтеперерабатывающих производств	ПК-12; ПК-15
Б1.В.04	Монтаж и ремонт химического оборудования	ПК-12; ПК-13
Б1.В.05	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Технический анализ нефти и нефтепродуктов	ПК-9
Б1.В.07	Насосы и компрессоры	ПК-5; ПК-13
Б1.В.08	Технология химического машиностроения	ПК-6
Б1.В.09	Материаловедение	ПК-15; ПК-16
Б1.В.10	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-16
Б1.В.11	Основы промышленной автоматизации и робототехники	ПК-10
Б1.В.12	Технология первичной переработки нефти и газа	ПК-10; ПК-12
Б1.В.13	Экономика и управление производством	ПК-7
Б1.В.14	Технология вторичной переработки нефти и газа	ПК-10; ПК-12
Б1.В.15	Процессы и аппараты химической технологии	ПК-14; ПК-15
Б1.В.16	Методы и средства контроля в нефтегазовой отрасли	ПК-10
Б1.В.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: 1.Профессионально-прикладная физическая подготовка 2.Фитнес-культура	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование транспортировки и хранения нефти и газа	ПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование магистральных трубопроводов	ПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-10; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.01	Технология и изготовление машин и аппаратов отрасли	ПК-10; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.02	Новые методы обработки материалов	ПК-10; ПК-15
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Техническая диагностика и контроль	ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Мониторинг и диагностика технологического	ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Основы надежности нефтеперерабатывающего оборудования	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Управление качеством	ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Теория и практика успешной коммуникации	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-14
Б1.В.ДВ.06.01	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	ПК-14
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование систем защиты окружающей среды	ПК-14
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Машины и аппараты переработки нефти и газа	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.02	Технологические машины	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-8
Б1.В.ДВ.08.01	Патентные исследования	ПК-8
Б1.В.ДВ.08.02	Патентный поиск	ПК-8
Б2	Практики	ОПК-1; 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; 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.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОПК-1; ПК-6; ПК-11
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-9; ПК-11; ПК-15; ПК-16
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ПК-9; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13
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-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-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(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; 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	
ФТД.В	Вариативная часть	
ФТД.В.01	Факультатив	
ФТД.В.02	Факультатив	
ФТД.В.03	Факультатив	
ФТД.В.04	Факультатив	
ФТД.В.05	Факультатив	

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				231	249	240	60	28	32	49	25	24	49	25	24	50	25	25	32	17	15
	Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	28	32	49	25	24	49	25	24	50	25	25	32	17	15
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	30.9%	201	207	207	60	28	32	49	25	24	46	25	21	44	25	19	8	8	
Б1.Б	Базовая часть				102	117	110	57	28	29	36	22	14	14	11	3				3	3	
Б1.В	Вариативная часть				90	99	97	3		3	13	3	10	32	14	18	44	25	19	5	5	
Б2	Практики	0%	100%	0%	24	33	24							3		3	6		6	15	9	6
Б2.В	Вариативная часть				24	33	24							3		3	6		6	15	9	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативы																					
ФТД.В	Вариативная часть																					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					48,2	-	63	60,7	-	47,1	46,8	-	43,6	46,4	-	43,6	44,7	-	30,9	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		54
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					628	-	182		-	152		-	140		-	130		-	24	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					6	-			-			-			-	6		-		
		Блок Б2						-			-			-			-			-		
		Блок Б3						-			-			-			-			-		
		Блок ФТД						-			-			-			-			-		
		Итого по всем блокам					628	-	182		-	152		-	140		-	130		-	24	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	5	1	4	2		2	3	2	1	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)						8	3	5	2	2		2	1	1	3	1	2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	4	3	8	5	3	9	6	3	6	3	3	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1		1	1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1	2	1	1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						13	5	8	7	5	2	5	2	3	4	2	2	1	1	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						7	4	3	9	4	5	5	5		4	2	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42,13%															