

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

Химическая технология

Программа магистратуры: Процессы и аппараты химической технологии
Кафедра: Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки

2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 910 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов									
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц	КП	Контр.	РГР	Экспл т/час	Факт	Часов в з.е.	Экспл т/час	По плану	Конт. раб.	КСР	ОК	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)										72	72	2592	2592	938			1276	378	468	
Обязательная часть										39	39	1404	1404	598			536	270	294	
+	Б1.0.01	Специальная лексика и терминология на английском языке	2	1						5	5	36	180	180	72		72	36	22	
+	Б1.0.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологий	1				1			4	4	36	144	144	54		54	36	28	
+	Б1.0.03	Теоретические основы химической технологии	1				1			3	3	36	108	108	50		22	36	30	
+	Б1.0.04	Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии	1				1	1	5	5	36	180	180	84		42	54	30		
+	Б1.0.05	Машины и аппараты химических производств и нефтегазодобычи	2	2			2	2	3	3	36	108	108	36		72		36	10	
+	Б1.0.06	Избранные главы химической технологии	2				2		4	4	36	144	144	72		36	36	30		
+	Б1.0.07	Производственная и экологическая безопасность	2				2		3	3	36	108	108	54		18	36	28		
+	Б1.0.08	Технологические схемы химических производств	2	2			2		3	3	36	108	108	54		54		10		
+	Б1.0.09	Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем	2	2			2	2	3	3	36	108	108	36		72		36	20	
+	Б1.0.10	Управление в области охраны окружающей среды на производстве	3				3		6	6	36	216	216	86		94	36	36		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										33	33	1188	1188	340			740	108	174	
+	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии		12	3					7	7	36	252	252	86		166		30	
+	Б1.В.02	Основы проектной деятельности		1						4	4	36	144	144	18		126			
+	Б1.В.03	Управление сотрудниками в инновационной экономике		2						4	4	36	144	144	8		136			
+	Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии		3						3	3	36	108	108	34		74		21	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1							3	3	108	108	34		74		16		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Метрология и управление качеством		1						3	3	36	108	108	34		74		16	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду		1						3	3	36	108	108	34		74		16	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	1				1			3	3	108	108	34		38	36	10		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности		1						3	3	36	108	108	34		38	36	10	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Наилучшие доступные технологии для обеспечения экологической безопасности на производстве		1				1		3	3	36	108	108	34		38	36	10	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3				3			3	3	108	108	42		30	36	28		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия и технологии переработки нефти и газа		3				3		3	3	36	108	108	42		30	36	28	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технологии функциональных и композиционных материалов		3				3		3	3	36	108	108	42		30	36	28	
-	Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсосберегающие технологии		3				3		3	3	36	108	108	42		30	36	28	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3				3			3	3	108	108	42		30	36	28		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем		3				3		3	3	36	108	108	42		30	36	28	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы исследования материалов		3				3		3	3	36	108	108	42		30	36	28	
-	Б1.В.ДВ.04.03	Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств		3				3		3	3	36	108	108	42		30	36	28	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	3				3	3		3	3	108	108	42		66		28		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов		3				3		3	3	36	108	108	42		66		28	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Современные и интегрированные процессы в микрохимии		3				3	3	3	3	36	108	108	42		66		28	
-	Б1.В.ДВ.05.03	Моделирование техногенных систем		3				3	3	3	3	36	108	108	42		66		28	
Блок 2. Практика										42	42	1512	1512	396	108		1116		1512	
Обязательная часть										15	15	540	540	180	36		360		540	
+	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			123					12	12	36	432	432	144		288		432	
+	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Справочная практика			2					3	3	36	108	108	36		72		108	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										27	27	972	972	216	72		756		972	
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			4					6	6	36	216	216	36		180		216	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			4					9	9	36	324	324	72		252		324	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика			4					3	3	36	108	108	36		72		108	
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4					9	9	36	324	324	72		252		324	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										6	6	216	216	18	18		162	36		
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4							6	6	36	216	216	18		162	36		
ФТД. Факультативные дисциплины										3	3	108	108	52			56		10	
+	ФТД.01	Физико-химические методы исследования веществ и материалов		2						2	2	36	72	72	36		36		10	
+	ФТД.02	Математическая статистика в химической технологии		3						1	1	36	36	36	16		20			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр 4											Закрепленная кафедра		Компетенции	
			з.э.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	КСР	КСР пр. подгот	ОК	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код		Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)																	
Обязательная часть																	
+	Б1.0.01	Специальная лекция и терминология на английском языке													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	УЖ-4
+	Б1.0.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологий													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
+	Б1.0.03	Теоретические основы химической технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-3
+	Б1.0.04	Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-2
+	Б1.0.05	Машины и аппараты химических производств и нефтегазоводоснабжения													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1
+	Б1.0.06	Избранные главы химической технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.0.07	Производственная и экологическая безопасность													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-4
+	Б1.0.08	Технологические схемы химических производств													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-3
+	Б1.0.09	Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-3
+	Б1.0.10	Управление в области охраны окружающей среды на производстве													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
+	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	УЖ-5; УЖ-6; ПК-3
+	Б1.В.02	Основы проектной деятельности													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	УЖ-1; УЖ-2; УЖ-3
+	Б1.В.03	Управление сотрудниками в инновационной экономике													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-5
+	Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	УЖ-4; ПК-1
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)															ПК-1; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.01.01	Масштабная и управление качеством													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Одна из областей технологий систем на основе возобновляемых источников энергии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)															ПК-1; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.02.01	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Наилучшие доступные технологии для обеспечения экологической безопасности на производстве													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)															ПК-2
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия и технологии переработки нефти и газа													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технологии функциональных и композиционных материалов													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2
-	Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсосберегающие технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)															ПК-2; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы исследования материалов													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.04.03	Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)															ПК-2; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.05.02	Современные и интегрированные процессы в микрохимии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.05.03	Моделирование технологических систем													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-2; ПК-4
Блок 2. Практика			27	972	144	144		72	72			756	756				
Обязательная часть																	
+	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	УЖ-1; УЖ-2; УЖ-3; УЖ-4; УЖ-5; УЖ-6; ОПК-1; ОПК-2
+	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ОПК-3; ОПК-4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	216					36	36		180	180		283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-2
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	9	324		72	72				252	252		283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-3; ПК-4	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	3	108					36	36		72	72		283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-5
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	9	324		72	72				252	252		283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																	
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216					18	18		162	162	36	283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	УЖ-1; УЖ-2; УЖ-3; УЖ-4; УЖ-5; УЖ-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД. Факультативные дисциплины																	
+	ФТД.01	Физико-химические методы исследования веществ и материалов													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-4
+	ФТД.02	Математическая статистика в химической технологии													283	Департамент нефтегазовых технологий и нефтехимии	ПК-4

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	осуществляет анализ проблем и определяет цели и задачи проекта	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	организует и корректирует работу команды, контролирует результат, принимает управленческую ответственность	-
Б1.В.02	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	-
Б1.О.01	Специальная лексика и терминология на английском языке	
Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	-

	Б1.О.01	Специальная лексика и терминология на английском языке	
	Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	-
	Б1.О.01	Специальная лексика и терминология на английском языке	
	Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе личных и профессиональных взаимодействий	-
	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		высказывает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста	-
	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1		оценивает свои ресурсы с учетом временных, личностных и материальных ограничений; оптимально их использует для достижения поставленных целей	-
	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК
ОПК-1.1		разрабатывает планы проведения научных исследований и технических разработок	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		организует и выполняет экспериментальные исследования на современном научном уровне	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ОПК
ОПК-2.1		использует современную приборную базу для проведения экспериментов; владеет методологией научного поиска и профессиональными методиками	-

B1.O.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	анализирует результаты экспериментов, расчетов и моделирования, формулирует выводы	-
B1.O.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК
ОПК-3.1	применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания о протекании химических и физико-химических процессов	-
B1.O.03	Теоретические основы химической технологии	
B2.O.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	осуществляет синтез технологической схемы для производства продукции, соответствующей заданным нормативным показателям	-
B1.O.08	Технологические схемы химических производств	
B1.O.09	Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем	
B1.O.10	Управление в области охраны окружающей среды на предприятии	
B2.O.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	разрабатывает нормы выработки, нормативы на расход материальных, сырьевых и энергетических ресурсов	-
B1.O.06	Избранные главы химической технологии	
B2.O.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК
ОПК-4.1	разрабатывает технологические решения при создании новой продукции с учетом экономических показателей, сроков и требований к качеству	-
B1.O.06	Избранные главы химической технологии	
B2.O.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	разрабатывает безопасные технологические решения, в том числе с учетом экологичности, безопасности эксплуатации и требований охраны труда	-
B1.O.07	Производственная и экологическая безопасность	
B2.O.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-3	Способен планировать, организовывать и осуществлять работы по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации	ПК
ПК-3.1	осуществляет работы по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации	-
B1.O.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	
B2.B.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B2.B.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-3.2	планирует и организывает работы коллектива исполнителей по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации	-
Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять разработку предложений по увеличению ассортимента и улучшению качества продукции, глубины переработки сырья, разработку новых рецептур, режимов технологического процесса	ПК
ПК-4.1	разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышению качества продукции и разработке новых видов продукции	-
Б1.В.ДВ.01.01	Квалиметрия и управление качеством	
Б1.В.ДВ.01.02	Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду	
Б1.В.ДВ.02.01	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности	
Б1.В.ДВ.02.02	Наилучшие доступные технологии для обеспечения экологической безопасности на производстве	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.04.03	Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств	
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и оптимизации химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Совмещенные и интегрированные процессы в химической технологии	
Б1.В.ДВ.05.03	Моделирование техногенных систем	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Физико-химические методы исследования веществ и материалов	
ФТД.02	Математическая статистика в химической технологии	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен решать профессиональные производственные задачи в области обеспечения регламентных режимов работы технологических объектов	ПК
ПК-1.1	применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов	-
Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Квалиметрия и управление качеством	
Б1.В.ДВ.01.02	Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду	
Б1.В.ДВ.02.01	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности	
Б1.В.ДВ.02.02	Наилучшие доступные технологии для обеспечения экологической безопасности на производстве	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	применяет в своей профессиональной деятельности знания устройства и эксплуатации химико-технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов	-
Б1.О.04	Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.О.05	Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-2	Способен осуществлять работы по совершенствованию технологического процесса – разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	ПК
ПК-2.1	разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологического процесса и увеличению глубины переработки сырья	-
Б1.В.ДВ.03.01	Химия и технология переработки нефти и газа	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы исследования материалов	
Б1.В.ДВ.04.03	Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	разрабатывает технологические процессы с целью повышения качества продукции, увеличения производительности, уменьшения брака	-
Б1.О.04	Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия и технология переработки нефти и газа	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и оптимизации химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.05.02	Совмещенные и интегрированные процессы в химической технологии	
Б1.В.ДВ.05.03	Моделирование техногенных систем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	Способен организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ	ПК
ПК-5.1	организует работу коллектива, определяет порядок выполнения работ	-
Б1.В.03	Управление сотрудниками в инновационной экономике	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	принимает управленческие решения	-
Б1.В.03	Управление сотрудниками в инновационной экономике	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	283	Специальная лексика и терминология на английском языке	УК-4
Б1.О.02	283	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.03	283	Теоретические основы химической технологии	ОПК-3
Б1.О.04	283	Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии	ПК-1; ПК-2
Б1.О.05	283	Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки	ПК-1
Б1.О.06	283	Избранные главы химической технологии	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07	283	Производственная и экологическая безопасность	ОПК-4
Б1.О.08	283	Технологические схемы химических производств	ОПК-3
Б1.О.09	283	Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем	ОПК-3
Б1.О.10	283	Управление в области охраны окружающей среды на предприятии	ОПК-3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	283	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	УК-5; УК-6; ПК-3
Б1.В.02	283	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03	283	Управление сотрудниками в инновационной экономике	ПК-5
Б1.В.04	283	Современные проблемы химической технологии	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	283	Квалиметрия и управление качеством	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	283	Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	283	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	283	Наилучшие доступные технологии для обеспечения экологической безопасности на производстве	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	283	Химия и технология переработки нефти и газа	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	283	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.03	283	Ресурсосберегающие технологии	ПК-2
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	283	Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	283	Методы исследования материалов	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.03	283	Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	283	Моделирование и оптимизации химико-технологических процессов	ПК-2; ПК-4

	Б1.В.ДВ.05.02	283	Совмещенные и интегрированные процессы в химической технологии	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05.03	283	Моделирование техногенных систем	ПК-2; ПК-4
Б2			Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
	Б2.О.01(У)	283	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
	Б2.О.02(У)	283	Учебная практика. Ознакомительная практика	ОПК-3; ОПК-4
	Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.01(П)	283	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2
	Б2.В.02(П)	283	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-3; ПК-4
	Б2.В.03(П)	283	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	ПК-5
	Б2.В.04(П)	283	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3			Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б3.01(Д)	283	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД			Факультативные дисциплины	ПК-4
	ФТД.01	283	Физико-химические методы исследования веществ и материалов	ПК-4
	ФТД.02	283	Математическая статистика в химической технологии	ПК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль			Всего																
ИТОГО (с факультативами)				1044										29	20	4/6		1188										33	22		2232									62	42	4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044										29				1116										31			2160							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				50														54												52													
ОП, факультативы (в период ТО)				54														54												54													
Аудиторная нагрузка				20,5														20,5												20,5													
Контактная работа				20,5														20,5												20,5													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	362	58	172	132					520	162	29	ТО: 17 Э: 3		1080	404	96	210	98				568	108	30	ТО: 18 Э: 2		2124	766	154	382	230			1088	270	59	ТО: 35 Э: 5		
1	Б1.О.01	Специальная лексика и терминология на английском языке	За	72	36			36					36		2		Эк	108	36							36	36	3		Эк За	180	72			72			72	36	5		283	12
2	Б1.О.02	Методология научных исследований в области химических и ресурсосберегающих технологии	Эк К	144	54	20	34						54	36	4															Эк К	144	54	20	34			54	36	4		283	1	
3	Б1.О.03	Теоретические основы химической технологии	Эк К	108	50	16	34						22	36	3															Эк К	108	50	16	34			22	36	3		283	1	
4	Б1.О.04	Избранные главы процессов и аппаратов химической технологии	Эк К РГР	180	84	16	68						42	54	5															Эк К РГР	180	84	16	68			42	54	5		283	1	
5	Б1.О.05	Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки															За К РГР	108	36	6	30					72		3		За К РГР	108	36	6	30			72		3		283	2	
6	Б1.О.06	Избранные главы химической технологии															Эк К	144	72	36	36					36	36	4		Эк К	144	72	36	36			36	36	4		283	2	
7	Б1.О.07	Производственная и экологическая безопасность															Эк К	108	54	18	36					18	36	3		Эк К	108	54	18	36			18	36	3		283	2	
8	Б1.О.08	Технологические схемы химических производств															За КП	108	54	18	36					54		3		За КП	108	54	18	36			54		3		283	2	
9	Б1.О.09	Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем															За РГР	108	36		36					72		3		За РГР	108	36		36			72		3		283	2	
10	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	За	72	16			16					56		2		За	72	36			36				36		2		За(2)	144	52			52			92		4		283	123
11	Б1.В.02	Основы проектной деятельности	За	144	18			18					126		4															За	144	18			18			126		4		283	1
12	Б1.В.03	Управление сотрудниками в инновационной экономике															За	144	8			8				136		4		За	144	8			8			136		4		283	2
13	Б1.В.ДВ.01.01	Квалиметрия и управление качеством	За	108	34	6		28					74		3															За	108	34	6		28			74		3		283	1
14	Б1.В.ДВ.01.02	Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду	За	108	34	6		28					74		3															За	108	34	6		28			74		3		283	1
15	Б1.В.ДВ.02.01	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности	Эк К	108	34			34					38	36	3															Эк К	108	34			34			38	36	3		283	1
16	Б1.В.ДВ.02.02	Наилучшие доступные технологии для обеспечения экологической безопасности на производстве	Эк К	108	34			34					38	36	3															Эк К	108	34			34			38	36	3		283	1
17	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	108	36		36						72		3		ЗаО	108	36		36					72		3		ЗаО(2)	216	72		72			144		6		283	123	
18	ФТД.01	Физико-химические методы исследования веществ и материалов	За	72	36	18		18					36		2		За	72	36	18		18				36		2		За	72	36	18		18			36		2		283	2
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) ЗаО К(4) РГР											Эк(3) За(6) ЗаО КП К(3) РГР(2)											Эк(7) За(10) ЗаО(2) КП К(7) РГР(3)																		
ПРАКТИКИ			(План)																																								
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	ЗаО	108	36								36	72	3	2	ЗаО	108	36							36	72	3	2	ЗаО	108	36				36	72		3	2	283	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
КАНИКУЛЫ																																				1	6	7					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль																		
ИТОГО (с факультативами)				1008										28	18 4/6		1188										33	21 1/6		2196												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972										27			1188										33			2160												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54																																						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																																						
	Аудиторная нагрузка			21,2																																						
	Контактная работа			21,2																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	368	58	190	120					532	108	28	ТО: 16 2/3 Э: 2																	ТО: 16 2/3 Э: 2									
1	Б1.О.10	Управление в области охраны окружающей среды на предприятии	Эк КП	216	86	34		52					94	36	6																						283	3				
2	Б1.В.01	Научно-исследовательский семинар по проблемам химической технологии	ЗаО	108	34			34					74		3																						283	123				
3	Б1.В.04	Современные проблемы химической технологии	За	108	34			34					74		3																						283	3				
4	Б1.В.ДВ.03.01	Химия и технология переработки нефти и газа	Эк К	108	42	8	34						30	36	3																						283	3				
5	Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	Эк К	108	42	8	34						30	36	3																						283	3				
6	Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсосберегающие технологии	Эк К	108	42	8	34						30	36	3																						283	3				
7	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем	Эк К	108	42	8	34						30	36	3																						283	3				
8	Б1.В.ДВ.04.02	Методы исследования материалов	Эк К	108	42	8	34						30	36	3																						283	3				
9	Б1.В.ДВ.04.03	Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств	Эк К	108	42	8	34						30	36	3																						283	3				
10	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и оптимизации химико-технологических процессов	За К РГР	108	42	8	34						66		3																						283	3				
11	Б1.В.ДВ.05.02	Современные и интегрированные процессы в химической технологии	За К РГР	108	42	8	34						66		3																						283	3				
12	Б1.В.ДВ.05.03	Моделирование техногенных систем	За К РГР	108	42	8	34						66		3																						283	3				
13	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	216	72		72						144		6																						283	123				
14	ФТД.02	Математическая статистика в химической технологии	За	36	16		16						20		1																					283	3					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО(2) КП К(3) РГР												Эк(3) За(3) ЗаО(2) КП К(3) РГР																										
ПРАКТИКИ (План)																																										
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	216	36								36	180	6	3 2/3																					283	4				
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	324	72		72						252	9	5 5/6																						283	4				
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	ЗаО	108	36								36	72	3	2																					283	4				
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ЗаО	324	72		72						252	9	5 2/3																						283	4				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																										
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Эк	216	18								18	162	36	6	4																				283	4				
КАНИКУЛЫ				2												8												10														

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				84	123	62	29	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				82	120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	45.4%	51	72	51	26	25	21	21	
Б1.О	Обязательная часть					39	33	14	19	6	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	18	12	6	15	15	
Б2	Практика	36%	64%	0%	25	42	9	3	6	33	6	27
Б2.О	Обязательная часть					15	9	3	6	6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					27				27		27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	3	2		2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.7	-	50	54	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20.7	-	20.5	20.5	-	21.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				938	-	326	332	-	280	
		Блок Б2				396	-	36	72	-	72	216
		Блок Б3				18	-			-		18
		Блок ФТД				52	-		36	-	16	
		Итого по всем блокам				1404	-	362	440	-	368	234
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					7	4	3	3	3	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					3	1	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					20.69%					
		в интерактивной форме					49.8%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					45%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.19%						