

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-19 от 11.07.2019

18.03.02

Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Кафедра: Химических и ресурсосберегающих технологий

Факультет: ШЕН

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- научно-исследовательская

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2016

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ

07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности


/ Кузьмин П.В./

И.о. заместителя директора по УВР ШЕН


/ Красицкая С.Г./

Руководитель образовательной программы


/ Патрушева О. В./

УТВЕРЖДАЮ
Поректор по учебной и воспитательной работе

Шушин А. Н.
11 июля 2019 г.

Календарный учебный график

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	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К											
II																*				Э	Э	Э	К	К																					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К									
III																*				Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К								
IV																*				Э	Э	Э	К	К																						Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	17	18	35	17	18	35	17	10	27	133
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1	4	22
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								2	2		6	6	8
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	6	8	2	6	8	2	8	10	36
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)				1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	3□ (18 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

Индекс	Наименование	Сем. 8										Код	Наименование	Компетенции
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР			

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

Б1.Б.01	Иностранный язык												78	Профессионально-ориентированных иностранных языков	ОК-7; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.02	История												137	Департамент истории и археологии	ОК-9
Б1.Б.03	Философия												66	Философии	ОК-8
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт												21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15
Б1.Б.05	Основы проектной деятельности												133	Академический департамент	ОК-3; ОК-13; ОК-14
Б1.Б.06	Риторика и академическое письмо												76	Русского языка и литературы	ОК-1; ОК-6; ОК-12
Б1.Б.07	Математика												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.08	Логика												66	Философии	ОК-6
Б1.Б.09	Современные информационные технологии												105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.10	Экономическое и правовое мышление												133	Академический департамент	ОК-2; ОК-10; ОК-11
Б1.Б.11	Экология												111	Экологии	ОПК-3
Б1.Б.12	Высшая математика												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-14
Б1.Б.13	Физика												104	Общей и экспериментальной физики	ОК-14; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.14	Общая и неорганическая химия												106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-16
Б1.Б.15	Введение в историю химической отрасли												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика в химической технологии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; ПК-9
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности												43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-16
Б1.Б.18	Прикладная экология												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-2; ПК-8
Б1.Б.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа												107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-15; ПК-18
Б1.Б.20	Органическая химия												109	Органической химии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-16
Б1.Б.21	Физическая и коллоидная химия												107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-15; ПК-16; ПК-18
Б1.Б.22	Вычислительная математика												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-2; ПК-3

Вариативная часть

Б1.В.01	Метрология, стандартизация, сертификация, основы калиметрии и управления качеством												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-11; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-9
Б1.В.02	Теоретическая и прикладная механика												54	Механики и математического моделирования	ОК-14; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.03	Процессы и аппараты химической технологии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.04	Общая химическая технология												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.05	Современные процессы в химической технологии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-5
Б1.В.06	Основы биотехнологии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.07	Материаловедение												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-9
Б1.В.08	Основы научных исследований												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-4; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.09	Промышленная экология												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-5; ПК-8; ПК-14; ПК-18
Б1.В.10	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-17
Б1.В.11	Системы управления химико-технологическими процессами												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ОПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.12	Процессы и аппараты защиты окружающей среды												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.13	Основы экономики и управления производством												8	Экономики и организации производства	ОК-3; ОК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.14	Основы электротехники и электроники												100	Компьютерных систем	ПК-5

Индекс	Наименование	с 4											Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Сем. 8											Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль				
Б1.В.15	Основы наук о земле												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-3	
Б1.В.16	Расчет экологических нормативов на предприятии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2; ПК-8	
Б1.В.17	Экология производства												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2; ПК-14; ПК-15	
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту												21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1															ОПК-2; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.01	Основы токсикологии												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-18	
Б1.В.ДВ.01.02	Экотоксикология												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-18	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2															ОПК-1; ПК-15; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.01	Химия окружающей среды												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-15; ПК-18	
Б1.В.ДВ.02.02	Химическая экология												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-15; ПК-18	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3															ПК-3; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.01	Экологический мониторинг												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-3; ПК-15	
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химическое моделирование техногенных систем												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-3; ПК-15	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4	144	20	10	40	18					84				ОПК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-18
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические методы защиты окружающей среды	4	144	20	10	40	18					84	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-18	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы сорбционных процессов	4	144	20	10	40	18					84	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-18	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	4	144	30	10			40	20			47	27			ОК-11; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.05.01	Администрирование в области охраны окружающей среды	4	144	30	10			40	20			47	27	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-11; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.05.02	Финансовая экологическая отчетность	4	144	30	10			40	20			47	27	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-11; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	4	144	30	10			40	18			47	27			ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	4	144	30	10			40	18			47	27	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Экологическое нормирование	4	144	30	10			40	18			47	27	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7															ОК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; ПК-2	
Б1.В.ДВ.07.02	Зеленая химия и ресурсосбережение												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; ПК-2	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8															ОПК-3; ПК-16
Б1.В.ДВ.08.01	Экологическая геохимия и минералогия												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-16	
Б1.В.ДВ.08.02	Экологическая геохимия												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ПК-16	
		12	432	80	30	40	18	80	38			178	54			
		12	432	80	30	40	18	80	38			178	54			

Блок 2.Практики

Вариативная часть

Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; 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; ПК-17; ПК-18	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; организационно-управленческой деятельности												108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; 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	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	3	108							18	90		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОК-5; ОК-14; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	9	324							18	306		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-13; 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; ПК-17; ПК-18	
		12	432							36	396					
		12	432							36	396					

Индекс	Наименование	Сем. 8											Код	Наименование	Компетенции		
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль					
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																	
Базовая часть																	
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216									18	162	36	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-17; ПК-18
		<i>6</i>	<i>216</i>									<i>18</i>	<i>162</i>	<i>36</i>			
		<i>6</i>	<i>216</i>									<i>18</i>	<i>162</i>	<i>36</i>			
ФТД. Факультативы																	
Вариативная часть																	
ФТД.В.01	Патентный поиск	1	36					20						16	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-3; ПК-14
ФТД.В.02	Информационные технологии в химической технологии														108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-16
		<i>1</i>	<i>36</i>					<i>20</i>						<i>16</i>			
		<i>1</i>	<i>36</i>					<i>20</i>						<i>16</i>			

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; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-17; ПК-18
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-18
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-7; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.02	История	ОК-9
Б1.Б.03	Философия	ОК-8
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-15
Б1.Б.05	Основы проектной деятельности	ОК-3; ОК-13; ОК-14
Б1.Б.06	Риторика и академическое письмо	ОК-1; ОК-6; ОК-12
Б1.Б.07	Математика	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.08	Логика	ОК-6
Б1.Б.09	Современные информационные технологии	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.10	Экономическое и правовое мышление	ОК-2; ОК-10; ОК-11
Б1.Б.11	Экология	ОПК-3
Б1.Б.12	Высшая математика	ОК-14
Б1.Б.13	Физика	ОК-14; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.14	Общая и неорганическая химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-16
Б1.Б.15	Введение в историю химической отрасли	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика в химической технологии	ОК-14; ПК-9
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	ОК-16
Б1.Б.18	Прикладная экология	ОПК-3; ПК-2; ПК-8
Б1.Б.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-15; ПК-18
Б1.Б.20	Органическая химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-16
Б1.Б.21	Физическая и коллоидная химия	ОПК-2; ОПК-3; ПК-15; ПК-16; ПК-18
Б1.Б.22	Вычислительная математика	ОПК-2; ПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-10; ОК-11; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-17; ПК-18
Б1.В.01	Метрология, стандартизация, сертификация, основы квалиметрии и управления качеством	ОК-11; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-9
Б1.В.02	Теоретическая и прикладная механика	ОК-14; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.03	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.04	Общая химическая технология	ОК-5; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.05	Современные процессы в химической технологии	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-5
Б1.В.06	Основы биотехнологии	ОК-14; ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.07	Материаловедение	ОПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-9

Б1.В.08	Основы научных исследований	ОК-1; ОК-4; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.09	Промышленная экология	ОПК-3; ПК-5; ПК-8; ПК-14; ПК-18
Б1.В.10	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	ОК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-17
Б1.В.11	Системы управления химико-технологическими процессами	ОК-5; ОПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.12	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.13	Основы экономики и управления производством	ОК-3; ОК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.14	Основы электротехники и электроники	ПК-5
Б1.В.15	Основы наук о земле	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.16	Расчет экологических нормативов на предприятии	ПК-2; ПК-8
Б1.В.17	Экология производства	ПК-2; ПК-14; ПК-15
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-15
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.01	Основы токсикологии	ОПК-2; ПК-18
Б1.В.ДВ.01.02	Экотоксикология	ОПК-2; ПК-18
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-15; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.01	Химия окружающей среды	ОПК-1; ПК-15; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.02	Химическая экология	ОПК-1; ПК-15; ПК-18
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.01	Экологический мониторинг	ПК-3; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химическое моделирование техногенных систем	ПК-3; ПК-15
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-18
Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические методы защиты окружающей среды	ОПК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-18
Б1.В.ДВ.04.02	Основы сорбционных процессов	ОПК-2; ПК-2; ПК-5; ПК-18
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-11; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.05.01	Администрирование в области охраны окружающей среды	ОК-11; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.05.02	Финансовая экологическая отчетность	ОК-11; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Экологическое нормирование	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	ОК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Зеленая химия и ресурсосбережение	ОК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-3; ПК-16
Б1.В.ДВ.08.01	Экологическая геохимия и минералогия	ОПК-3; ПК-16

	Б1.В.ДВ.08.02	Экологическая геохимия	ОПК-3; ПК-16
Б2		Практики	ОК-4; ОК-5; ОК-13; ОК-14; 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; ПК-17; ПК-18
	Б2.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОК-13; ОК-14; 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; ПК-17; ПК-18
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-14; 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; ПК-17; ПК-18
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; организационно-управленческой деятельности	ОК-14; 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
	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОК-4; ОК-5; ОК-14; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ОК-13; 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; ПК-17; ПК-18
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-17; ПК-18
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-17; ПК-18
	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; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-17; ПК-18
ФТД		Факультативы	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-3; ПК-14; ПК-16
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-3; ПК-14; ПК-16
	ФТД.В.01	Патентный поиск	ОК-4; ОК-5; ОК-7; ПК-3; ПК-14
	ФТД.В.02	Информационные технологии в химической технологии	ПК-16

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	21		1116									29	21		2232								60	42						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31	21		1116									29	21		2232							60	42							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											54												54															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48											48													48														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35,9											32													34														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35,9											32													34														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														4													2														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1116	646	161	126	359			326	144	31	ТО: 180 Э: 3	1116	648	162	108	378			324	144	29	ТО: 180 Э: 3	2232	1294	323	234	737			650	288	60	ТО: 360 Э: 6						
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	За	144	108					108	36		4	Экз	144	108					108		9	27	4	Экз За	288	216			216		45	27	8	78	1234					
2	Б1.Б.02	История	Экз	108	54	18				36	27	27	3													Экз	108	54	18		36		27	27	3	137	1					
3	Б1.Б.03	Философия												Экз	108	54	18				36		27	27	3	Экз	108	54	18		36		27	27	3	66	2					
4	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	За	72	70	2				68	2		2													За	72	70	2		68		2		2	21	1					
5	Б1.Б.05	Основы проектной деятельности												За	108	54	18				36		54		3	За	108	54	18		36		54		3	133	2					
6	Б1.Б.06	Риторика и академическое письмо	За	108	54	18				36	54		3													За	108	54	18		36		54		3	76	1					
7	Б1.Б.07	Математика	За	72	54	18				36	18		2													За	72	54	18		36		18		2	95	1					
8	Б1.Б.08	Логика												За	72	36	18				18		36		2	За	72	36	18		18		36		2	66	2					
9	Б1.Б.09	Современные информационные технологии	За	72	45	9	36				27		2													За	72	45	9	36			27		2	105	1					
10	Б1.Б.10	Экономическое и правовое мышление												За	72	54	18				36		18		2	За	72	54	18		36		18		2	133	2					
11	Б1.Б.11	Экология	За	72	27	18				9	45		2													За	72	27	18		9	45		2	111	1						
12	Б1.Б.12	Высшая математика	Экз К	108	54	18				36	27	27	3	Экз К	108	54	18				36		27	27	3	Экз(2) К(2)	216	108	36		72		54	54	6	95	123					
13	Б1.Б.13	Физика												Экз За К	144	72	36	18	18		36		36	36	4	Экз За К	144	72	36	18	18		36	36	4	104	23					
14	Б1.Б.14	Общая и неорганическая химия	Экз К	180	108	36	54	18		36	36	36	5	Экз За К	180	108	36	54	18		45		27	5		Экз(2) За К(2)	360	216	72	108	36		81	63	10	106	12					
15	Б1.Б.15	Введение в историю химической отрасли	Экз	72	18	6				12	27	27	2													Экз	72	18	6		12		27	27	2	108	1					
16	Б1.Б.16	Инженерная и компьютерная графика в химической технологии	Экз	108	54	18	36				27	27	3													Экз За РГР	216	90	18	72			99	27	6	108	12					
17	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту												За	72	72					72						За	72	72			72				21	23456					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(6) К(2)										Экз(5) За(7) К(3) РГР										Экз(10) За(13) К(5) РГР																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ													2										8										10									

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего	з.е.	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20		##											31	21		2196									61	41					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			##											30			2160								60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,1											52													53,7																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48											54														51															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,6											20														24,3															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,6											22														25,2															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	486	180	180	126		450	144	30	ТО: 170 Э: 3		576	238	80	40	100	18	284	54	16	ТО: 100 Э: 1			1656	724	260	220	226	18	734	198	46	ТО: 270 Э: 4								
1	Б1.В.05	Современные процессы в химической технологии	За	108	36			36		72		3															За	108	36			36		72		3			108	7				
2	Б1.В.06	Основы биотехнологии	Экз	108	54	36		18		18	36	3															Экз	108	54	36		18		18	36	3			108	7				
3	Б1.В.11	Системы управления химико-технологическими процессами	Экз К	144	54	36	18			54	36	4															Экз К	144	54	36	18		54	36	4			108	7					
4	Б1.В.12	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	Экз К РГР	144	72	36	36			36	36	4															Экз К РГР	144	72	36	36		36	36	4			108	7					
5	Б1.В.13	Основы экономики и управления производством	За	108	36	18		18		72		3															За	108	36	18		18		72		3			8	7				
6	Б1.В.17	Экология производства	ЗаО КР	144	72		72			72		4															ЗаО КР	144	72		72		72		4			108	7					
7	Б1.В.ДВ.03.01	Экологический мониторинг	Экз	216	108	36	54	18		72	36	6															Экз	216	108	36	54	18	72	36	6			108	7					
8	Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химическое моделирование техногенных систем	Экз	216	108	36	54	18		72	36	6															Экз	216	108	36	54	18	72	36	6			108	7					
9	Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические методы защиты окружающей среды												За РГР	144	60	20	40			84		4				За РГР	144	60	20	40		84		4			108	8					
10	Б1.В.ДВ.04.02	Основы сорбционных процессов												За РГР	144	60	20	40			84		4				За РГР	144	60	20	40		84		4			108	8					
11	Б1.В.ДВ.05.01	Администрирование в области охраны окружающей среды												Экз За	144	70	30		40		47	27	4				Экз За	144	70	30		40		47	27	4			108	68				
12	Б1.В.ДВ.05.02	Финансовая экологическая отчетность												Экз За	144	70	30		40		47	27	4				Экз За	144	70	30		40		47	27	4			108	68				
13	Б1.В.ДВ.06.01	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза												Экз	144	70	30		40		47	27	4				Экз	144	70	30		40		47	27	4			108	8				
14	Б1.В.ДВ.06.02	Экологическое нормирование												Экз	144	70	30		40		47	27	4				Экз	144	70	30		40		47	27	4			108	8				
15	Б1.В.ДВ.08.01	Экологическая геохимия и минералогия	За	108	54	18		36		54		3															За	108	54	18		36		54		3			108	7				
16	Б1.В.ДВ.08.02	Экологическая геохимия	За	108	54	18		36		54		3															За	108	54	18		36		54		3			108	7				
17	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	108	18				18	90		3				ЗаО	108	18			18	90		3			108	8					
18	ФТД.В.01	Патентный поиск												За	36	20			20		16		1				За	36	20			20		16		1			108	8				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО КР К(2) РГР										Экз(2) За(3) ЗаО РГР										Экз(6) За(6) ЗаО(2) КР К(2) РГР(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика												ЗаО	324	18				18	306		9	6			ЗаО	324	18				18	306		9	6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												Экз	216	18				18	162	36	6	4			Экз	216	18				18	162	36	6	4							
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				239	253	242	60	31	29	60	29	31	61	29	32	61	30	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				237	243	240	60	31	29	60	29	31	60	29	31	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	31.4%	216	216	216	60	31	29	57	29	28	57	29	28	42	30	12	
Б1.Б	Базовая часть				96	108	108	60	31	29	38	22	16	10	10					
Б1.В	Вариативная часть				108	120	108				19	7	12	47	19	28	42	30	12	
Б2	Практики	0%	100%	0%	15	18	18				3		3	3		3	12		12	
Б2.В	Вариативная часть				15	18	18				3		3	3		3	12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	2							1		1	1		1	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2							1		1	1		1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.4	-	54	54	-	57.2	51.5	-	56.7	53.8	-	55.1	52.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.9	-	48	48	-	48	51	-	51	39	-	48	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					30.4	-	35.9	32	-	32.9	29	-	31.8	27	-	28.6	21.8	
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-	4	4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						10	5	5	10	5	5	9	5	4	7	4	3	
		ЗАЧЕТЫ (За)						12	6	6	9	4	5	7	4	3	5	3	2	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	2		2	3	1	2	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1				
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)															1	1		
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						5	2	3	8	5	3	4	3	1	2	2		
РГР (РГР)						1		1	1		1	1	1	1		2	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					36.05%													
		в интерактивной форме					30.2%													