

ОПК - в часах фактически

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 01-20 от 18.02.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по учебной работе



А.Ю. Тыщечкая

2020 г.

04.03.01

Профиль: Фундаментальная химия

## Химия

Квалификация: Бакалавры

Год начала подготовки

2020

Форма обучения: Очная  
Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 671 от 17.07.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
23	ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	технологический
+	-	педагогический

## СОГЛАСОВАНО

Директор ДООД

И.о. зам. директора по учебной и воспитательной работе Школы естественных наук

Руководитель образовательной программы

 / П.В. Кузьмин/  
 / С.Г. Красицкая/  
 / А.А. Капустина/

## 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	У	У	К	К	К	К	К	К					
II																*			Э	Э	Э	К	К																							Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К			
III																*			Э	Э	Э	К	К																								Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К		
IV																*			Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	П	П	Д	Д	Д	Д	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	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	13	30	135
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2	5	23
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2		2	2	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	8	10	34
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 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	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	208







Индекс	Наименование	Сем. 8									Код	Наименование	Компетенции	
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль				
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>														
<b>Обязательная часть</b>														
Б1.О.01	<b>Коммуникативный модуль</b>													УК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык										142	Академический департамент английского языка	УК-4	
Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)										142	Академический департамент английского языка	УК-4	
Б1.О.01.03	Русский язык и культура речи										76	Русского языка и литературы	УК-4	
Б1.О.02	История										137	Департамент истории и археологии	УК-5	
Б1.О.03	Философия										140	Департамент философии и религиоведения	УК-5	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности										43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	УК-8	
Б1.О.05	Информатика										101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-5	
Б1.О.06	Физическая культура и спорт										152	Департамент физического воспитания	УК-7	
Б1.О.07	<b>Физико-математические и естественнонаучные дисциплины</b>												УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	
Б1.О.07.01	Высшая математика										95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.07.02	Физика										104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.07.03	Общая биология с основами экологии										114	Биоорганической химии и биотехнологии	УК-8; ОПК-6	
Б1.О.08	<b>Химия неорганических веществ и материалов</b>												ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	
Б1.О.08.01	Неорганическая химия										106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1	
Б1.О.08.02	Кристаллохимия										106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-1; ОПК-3	
Б1.О.08.03	Химия элементорганических и координационных соединений										106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-1; ОПК-2	
Б1.О.09	<b>Анализ химических объектов</b>												ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1	
Б1.О.09.01	Аналитическая химия										107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	
Б1.О.09.02	Физические методы исследования										109	Органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6	
Б1.О.10	<b>Физические основы химии</b>												ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1	
Б1.О.10.01	Физическая химия										107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1	
Б1.О.10.02	Коллоидная химия										107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2	
Б1.О.10.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики										106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.11	<b>Химия органических веществ и материалов</b>												ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1	
Б1.О.11.01	Органическая химия										109	Органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1	
Б1.О.11.02	Химические основы биологических процессов										114	Биоорганической химии и биотехнологии	ОПК-1; ОПК-6	
Б1.О.11.03	Высокомолекулярные соединения										109	Органической химии	ОПК-1; ОПК-2	
Б1.О.11.04	Механизмы реакций и стереохимия										109	Органической химии	ОПК-1; ОПК-6	
Б1.О.12	История и методология химии										107	Физической и аналитической химии	УК-1; ОПК-6	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отно</b>														
Б1.В.01	Химическая технология										108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-6; ПК-3; ПК-5	
Б1.В.02	<b>Модуль педагогических дисциплин</b>												УК-1; УК-3; ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе										106	Общей, неорганической и элементорганической химии	УК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
Б1.В.02.02	Психология и педагогика										157	Департамент психологии и образования	УК-3; ПК-8	
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка										107	Физической и аналитической химии	ОПК-6; ПК-2; ПК-5	
Б1.В.03	<b>Модуль проектной деятельности</b>	4	144					52	65	27			УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1	
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений										106	Общей, неорганической и элементорганической химии	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1	
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта										107	Физической и аналитической химии	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1	
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений										109	Органической химии	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	4	144					52	65	27	106	Общей, неорганической и элементорганической химии	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1	
Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту										152	Департамент физического воспитания	УК-7	









Индекс	Наименование	Сем. 8									Закрепленная кафедра		Компетенции	
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование		
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	4	144		76	22	10		31	27				ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные и гетероциклические соединения	4	144		76	22	10		31	27	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая экспертиза объекта. Современные проблемы коллоидной химии.	4	144		76	22	10		31	27	107	Физической и аналитической химии		ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	3	108		72	18	18		18					ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Органический и элементоорганический синтез	3	108		72	18	18		18		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Электрохимия. Физико-химические методы анализа.	3	108		72	18	18		18		107	Физической и аналитической химии		ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	4	144		76		10		31	27				ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по химии элементоорганических и органических соединений	4	144		76		10		31	27	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по физической и аналитической химии	4	144		76		10		31	27	107	Физической и аналитической химии		ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	4	144		78	22	10		29	27				ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Методы синтеза, выделения и установления строения органических и координационных соединений	4	144		78	22	10		29	27	109	Органической химии		ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Сорбционные процессы. Методы разделения и концентрирования в химической анализе.	4	144		78	22	10		29	27	107	Физической и аналитической химии		ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>													ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии										107	Физической и аналитической химии		ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерное моделирование свойств химических соединений										109	Органической химии		ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>													ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение										106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Процессы и аппараты химической технологии										108	Химических и ресурсосберегающих технологий		ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	3	108	34	32				42					ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Спектральные методы исследования	3	108	34	32				42		109	Органической химии		ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография	3	108	34	32				42		109	Органической химии		ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)</b>													ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.01	Специальные главы физической и аналитической химии										107	Физической и аналитической химии		ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.02	Биотехнология										114	Биоорганической химии и биотехнологии		ПК-2; ПК-5
		22	792	34	334	162	100		216	108				
		22	792	34	334	162	100		216	108				
<b>Блок 2.Практика</b>														
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отно</b>														
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика										106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		УК-1; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа										106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика										106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика										106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	3	108						18	90	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
		3	108						18	90				
		3	108						18	90				





Индекс	Наименование	Курс 3																			Курс 4														
		Сем. 5									Сем. 6										Сем. 7														
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																																			
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																		
<b>ФТД.Факультативы</b>																																			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отно</b>																																			
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации																																		
ФТД.В.02	Основы радиационной химии																							1	36	9				9			18		
																							1	36	9				9			18			
																							1	36	9				9			18			



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.12	История и методология химии	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Коммуникативный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	

Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	
Б1.О.01.03	Русский язык и культура речи	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.07	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.07.03	Общая биология с основами экологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК
Б1.О.08	Химия неорганических веществ и материалов	



Б1.О.08.01	Неорганическая химия	
Б1.О.08.02	Кристаллохимия	
Б1.О.08.03	Химия элементоорганических и координационных соединений	
Б1.О.09	Анализ химических объектов	
Б1.О.09.01	Аналитическая химия	
Б1.О.09.02	Физические методы исследования	
Б1.О.10	Физические основы химии	
Б1.О.10.01	Физическая химия	
Б1.О.10.02	Коллоидная химия	
Б1.О.11	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Органическая химия	
Б1.О.11.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.11.03	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.11.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные и гетероциклические соединения	
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая экспертиза объекта. Современные проблемы коллоидной химии.	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК
Б1.О.08	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.08.01	Неорганическая химия	
Б1.О.08.03	Химия элементоорганических и координационных соединений	
Б1.О.09	Анализ химических объектов	
Б1.О.09.01	Аналитическая химия	
Б1.О.09.02	Физические методы исследования	
Б1.О.10	Физические основы химии	
Б1.О.10.01	Физическая химия	
Б1.О.10.02	Коллоидная химия	
Б1.О.11	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Органическая химия	
Б1.О.11.03	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные и гетероциклические соединения	
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая экспертиза объекта. Современные проблемы коллоидной химии.	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	

Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК
Б1.О.07	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.07.01	Высшая математика	
Б1.О.07.02	Физика	
Б1.О.08	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.08.02	Кристаллохимия	
Б1.О.09	Анализ химических объектов	
Б1.О.09.01	Аналитическая химия	
Б1.О.10	Физические основы химии	
Б1.О.10.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК
Б1.О.07	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.07.01	Высшая математика	
Б1.О.07.02	Физика	
Б1.О.10	Физические основы химии	
Б1.О.10.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.05	Информатика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
Б1.О.07	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.07.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.09	Анализ химических объектов	
Б1.О.09.02	Физические методы исследования	
Б1.О.11	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.11.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.11.04	Механизмы реакций и стереохимия	

Б1.О.12	История и методология химии	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	-
Б1.О.08	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.08.01	Неорганическая химия	
Б1.О.09	Анализ химических объектов	
Б1.О.09.01	Аналитическая химия	
Б1.О.10	Физические основы химии	
Б1.О.10.01	Физическая химия	
Б1.О.11	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Органическая химия	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные и гетероциклические соединения	
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая экспертиза объекта. Современные проблемы коллоидной химии.	
Б1.В.ДВ.02.01	Органический и элементоорганический синтез	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрохимия. Физико-химические методы анализа.	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по химии элементоорганических и органических соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по физической и аналитической химии	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы синтеза, выделения и установления строения органических и координационных соединений	
Б1.В.ДВ.04.02	Сорбционные процессы. Методы разделения и концентрирования в химическом анализе.	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.06.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Спектральные методы исследования	
Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	

Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	-
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по химии элементоорганических и органических соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по физической и аналитической химии	
Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	
Б1.В.ДВ.08.01	Специальные главы физической и аналитической химии	
Б1.В.ДВ.08.02	Биотехнология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	-
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Органический и элементоорганический синтез	
Б1.В.ДВ.02.02	Электрохимия. Физико-химические методы анализа.	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по химии элементоорганических и органических соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по физической и аналитической химии	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы синтеза, выделения и установления строения органических и координационных соединений	
Б1.В.ДВ.04.02	Сорбционные процессы. Методы разделения и концентрирования в химическом анализе.	
Б1.В.ДВ.07.01	Спектральные методы исследования	
Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения, проводить паспортизацию товарной продукции	-
Б1.В.ДВ.04.01	Методы синтеза, выделения и установления строения органических и координационных соединений	
Б1.В.ДВ.04.02	Сорбционные процессы. Методы разделения и концентрирования в химическом анализе.	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.06.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Спектральные методы исследования	

Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ПК-5	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-конструкторские работы и технологические испытания	-
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка	
Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.06.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.08.01	Специальные главы физической и аналитической химии	
Б1.В.ДВ.08.02	Биотехнология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-6	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с юридическими и морально-этическими нормами профессиональной этики	-
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	-
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС	-
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.01	Коммуникативный модуль	УК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	УК-4
Б1.О.01.03	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.02	История	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Информатика	УК-1; ОПК-5
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.07	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	УК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.07.01	Высшая математика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07.02	Физика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07.03	Общая биология с основами экологии	УК-8; ОПК-6
Б1.О.08	Химия неорганических веществ и материалов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.08.01	Неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.08.02	Кристаллохимия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.08.03	Химия элементоорганических и координационных соединений	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.09	Анализ химических объектов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.09.01	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.09.02	Физические методы исследования	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.10	Физические основы химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.10.01	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.10.02	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.10.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.11	Химия органических веществ и материалов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.11.01	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.11.02	Химические основы биологических процессов	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.11.03	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.11.04	Механизмы реакций и стереохимия	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.12	История и методология химии	УК-1; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Химическая технология	ОПК-6; ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	УК-1; УК-3; ОПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	УК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	УК-3; ПК-8
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка	ОПК-6; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
Б1.В.03.03	Проект по синтезу органических соединений	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные и гетероциклические соединения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая экспертиза объекта. Современные проблемы коллоидной химии.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Органический и элементоорганический синтез	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Электрохимия. Физико-химические методы анализа.	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по химии элементоорганических и органических соединений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по физической и аналитической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Методы синтеза, выделения и установления строения органических и координационных соединений	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Сорбционные процессы. Методы разделения и концентрирования в химическом анализе.	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Процессы и аппараты химической технологии	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Спектральные методы исследования	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.01	Специальные главы физической и аналитической химии	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.02	Биотехнология	ПК-2; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	УК-1; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	УК-1; ПК-2
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	ОПК-2; ПК-3; ПК-4





№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										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	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				1080							28	20		1224						32	23		2304							60	43													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080						28	20		1224						32	23		2304							60	43														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										53									53,5																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54									54																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,8										35									33,9																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,8										35									33,9																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,3										4									4,2																					
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1080	628	190	186	252		290	162	28	ТО: 170 Э: 3	1116	702	180	162	360		252	162	29	ТО: 180 Э: 3	2196	1330	370	348	612		542	324	57	ТО: 350 Э: 6											
1	Б1.О.01	Коммуникативный модуль	За(2)	144	72			72		72		4		Эк(2)	180	72			72		54	54	5		Эк(2) За(2)	324	144			144	126	54	9		1234									
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык	За	72	36			36		36		2		Эк	72	36			36		9	27	2		Эк За	144	72			72	45	27	4		142	1234								
3	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	За	72	36			36		36		2		Эк	108	36			36		45	27	3		Эк За	180	72			72	81	27	5		142	34								
4	Б1.О.03	Философия	За	108	54	36		18		54		3												За	108	54	36		18	54		3		140	3									
5	Б1.О.05	Информатика	За	108	36			36		72		3												За	108	36			36	72		3		101	3									
6	Б1.О.07	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	Эк К РГР	180	102	52	50			24	54	5												Эк К РГР	180	102	52	50		24	54	5			123									
7	Б1.О.07.02	Физика	Эк К РГР	180	102	52	50			24	54	5												Эк К РГР	180	102	52	50		24	54	5		104	123									
8	Б1.О.08	Химия неорганических веществ и материалов	Эк К	144	86	34	34	18		22	36	4												Эк К	144	86	34	34	18	22	36	4			12356									
9	Б1.О.08.02	Кристаллохимия	Эк К	144	86	34	34	18		22	36	4												Эк К	144	86	34	34	18	22	36	4			106	3								
10	Б1.О.09	Анализ химических объектов	Эк За К РГР	216	154	34	102	18		26	36	6		Эк За К РГР	216	144	36	90	18		36	36	6		Эк(2) За(2) К(2) РГР(2)	432	298	70	192	36	62	72	12			346								
11	Б1.О.09.01	Аналитическая химия	Эк За К РГР	216	154	34	102	18		26	36	6		Эк За К РГР	216	144	36	90	18		36	36	6		Эк(2) За(2) К(2) РГР(2)	432	298	70	192	36	62	72	12			107	34							
12	Б1.О.10	Физические основы химии												Эк К	108	54	18		36		18	36	3		Эк К	108	54	18		36	18	36	3			4567								
13	Б1.О.10.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики												Эк К	108	54	18		36		18	36	3		Эк К	108	54	18		36	18	36	3			106	45							
14	Б1.О.12	История и методология химии	Эк	108	52	34		18		20	36	3												Эк	108	52	34		18	20	36	3			107	3								
15	Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин												За(2) К	180	126	54		72		54		5		За(2) К	180	126	54		72	54		5			46								
16	Б1.В.02.02	Психология и педагогика												За	72	54	18		36		18		2		За	72	54	18		36	18		2			157	4							
17	Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка												За К	108	72	36		36		36		3		За К	108	72	36		36	36		3			107	4							
18	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности												За	108	72		72			36		3		За	108	72		72		36		3			2468								
19	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта												За	108	72		72			36		3		За	108	72		72		36		3			107	4							
20	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72						За	72	72			72						За(2)	144	144			144						152	23456							
21	Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение												За К РГР	108	90	36		54		18		3		За К РГР	108	90	36		54	18		3			106	4							
22	Б1.В.ДВ.06.02	Процессы и аппараты химической технологии												За	108	90	36		54		18		3		За	108	90	36		54	18		3			108	4							
23	Б1.В.ДВ.08.01	Специальные главы физической и аналитической химии												Эк К	144	72	36		36		36	36	4		Эк К	144	72	36		36	36	36	4			107	4							
24	Б1.В.ДВ.08.02	Биотехнология												Эк К	144	72	36		36		36	36	4		Эк К	144	72	36		36	36	36	4			114	4							
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(6) К(3) РГР(2)										Эк(5) За(6) К(5) РГР(2)										Эк(9) За(12) К(8) РГР(4)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											108	18				18	90		3	2		108	18				18	90		3	2										
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа												ЗаО	108	18				18	90		3	2	ЗаО	108	18			18	90		3	2										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2										6										8											



№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	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	Контроль	Всего	Кон такт.			Лек			Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>30</b>	20		<b>##</b>													<b>31</b>	21		<b>2196</b>									<b>61</b>	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>								<b>29</b>			<b>##</b>													<b>31</b>		<b>2160</b>								<b>60</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>											<b>53</b>															<b>53,4</b>												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>54</b>															<b>54</b>												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>34,6</b>											<b>36</b>															<b>35,3</b>												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>35,7</b>											<b>36</b>															<b>35,9</b>												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>624</b>	<b>77</b>	<b>442</b>	<b>87</b>	<b>18</b>	<b>294</b>	<b>162</b>	<b>30</b>	ТО: 170 Э: 3		<b>792</b>	<b>468</b>	<b>34</b>	<b>334</b>	<b>100</b>		<b>216</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	ТО: 130 Э: 2		<b>1872</b>	<b>1092</b>	<b>111</b>	<b>776</b>	<b>187</b>	<b>18</b>	<b>510</b>	<b>270</b>	<b>52</b>	ТО: 300 Э: 5							
1	Б1.О.10	Физические основы химии	Эк К РГР	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5													Эк К РГР	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5						4567		
2	Б1.О.10.02	Коллоидная химия	Эк К РГР	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5													Эк К РГР	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5					107	7		
3	Б1.О.11	Химия органических веществ и материалов	Эк За	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5													Эк За	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5						567		
4	Б1.О.11.03	Высокомолекулярные соединения	Эк За	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5													Эк За	<b>180</b>	86	34	52			67	27	5					109	7		
5	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности												Эк	<b>144</b>	52			52		65	27	4			Эк	<b>144</b>	52			52		65	27	4					2468		
6	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект												Эк	<b>144</b>	52			52		65	27	4			Эк	<b>144</b>	52			52		65	27	4					106	8	
7	Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные и гетероциклические соединения	Эк КР	<b>144</b>	96		76	20		12	36	4		Эк За КР	<b>144</b>	86		76	10		31	27	4			Эк(2) За КР(2)	<b>288</b>	182		152	30		43	63	8					106	78	
8	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая экспертиза объекта. Современные проблемы коллоидной химии.	Эк КР	<b>144</b>	96		76	20		12	36	4		Эк За КР	<b>144</b>	86		76	10		31	27	4			Эк(2) За КР(2)	<b>288</b>	182		152	30		43	63	8					107	78	
9	Б1.В.ДВ.02.01	Органический и элементоорганический синтез	Эк	<b>144</b>	102		84	18		6	36	4		За	<b>108</b>	90		72	18		18		3			Эк За	<b>252</b>	192		156	36		24	36	7					106	78	
10	Б1.В.ДВ.02.02	Электрохимия. Физико-химические методы анализа.	Эк	<b>144</b>	102		84	18		6	36	4		За	<b>108</b>	90		72	18		18		3			Эк За	<b>252</b>	192		156	36		24	36	7					107	78	
11	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по химии элементоорганических и органических соединений	За	<b>144</b>	126		102	24		18		4		Эк	<b>144</b>	86		76	10		31	27	4			Эк За	<b>288</b>	212		178	34		49	27	8					106	78	
12	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по физической и аналитической химии	За	<b>144</b>	126		102	24		18		4		Эк	<b>144</b>	86		76	10		31	27	4			Эк За	<b>288</b>	212		178	34		49	27	8					107	78	
13	Б1.В.ДВ.04.01	Методы синтеза, выделения и установления строения органических и координационных соединений	Эк КР	<b>144</b>	92		76	16		16	36	4		Эк За КР	<b>144</b>	88		78	10		29	27	4			Эк(2) За КР(2)	<b>288</b>	180		154	26		45	63	8					109	78	
14	Б1.В.ДВ.04.02	Сорбционные процессы. Методы разделения и концентрирования в химическом анализе.	Эк КР	<b>144</b>	92		76	16		16	36	4		Эк За КР	<b>144</b>	88		78	10		29	27	4			Эк(2) За КР(2)	<b>288</b>	180		154	26		45	63	8					107	78	
15	Б1.В.ДВ.07.01	Спектральные методы исследования												За	<b>108</b>	66	34	32			42		3			За	<b>108</b>	66	34	32			42		3						109	8
16	Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография												За	<b>108</b>	66	34	32			42		3			За	<b>108</b>	66	34	32			42		3						109	8
17	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	ЗаО	<b>108</b>	18					18	90	3														ЗаО	<b>108</b>	18					18	90	3						106	7
18	ФТД.В.02	Основы радиационной химии	За	<b>36</b>	18	9		9		18		1														За	<b>36</b>	18	9		9	18		1							141	7
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(5) За(3) ЗаО КР(2) К РГР											Эк(4) За(4) КР(2)											Эк(9) За(7) ЗаО КР(4) К РГР																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												<b>108</b>	<b>18</b>				<b>18</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>108</b>	<b>18</b>				<b>18</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>								
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика												ЗаО	<b>108</b>	<b>18</b>				<b>18</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			ЗаО	<b>108</b>	<b>18</b>			<b>18</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>								
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												<b>216</b>	<b>9</b>				<b>9</b>	<b>171</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>4</b>			<b>216</b>	<b>9</b>			<b>9</b>	<b>171</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>4</b>							
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	<b>216</b>	<b>9</b>				<b>9</b>	<b>171</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		Эк	<b>216</b>	<b>9</b>			<b>9</b>	<b>171</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>4</b>							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													<b>2</b>																											<b>10</b>		

		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)				212		242	61	29	32	60	28	32	60	27	33	61	30	31			
	Итого по ОП (без факультативов)				210		240	60	28	32	60	28	32	60	27	33	60	29	31			
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	63.7%	198		219	57	28	29	57	28	29	57	27	30	48	26	22			
Б1.О	Обязательная часть						150	54	28	26	42	28	14	44	23	21	10	10				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						69	3		3	15		15	13	4	9	38	16	22			
Б2	Практика	0%	100%	0%	6		15	3		3	3		3	3		3	6	3	3			
Б2.О	Обязательная часть																					
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	3		3	3		3	3		3	6	3	3			
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6			
ФТД	Факультативы				2		2	1	1								1	1				
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						2	1	1								1	1				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.5	-	54	54	-	54	53	-	51.9	53.8	-	54	52.7			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.3	-	42	48	-	54	54	-	54	51	-	54	54			
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-					
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					34.3	-	33	31	-	32.8	35	-	35.9	35	-	35.7	36			
		элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-					
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4928	-	560	630	-	628	702	-	682	670	-	588	468			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-					
		Блок Б2					90	-		18	-		18	-		18	-	18	18			
		Блок Б3					9	-			-			-			-		9			
		Блок ФТД					36	-	18		-			-			-	18				
		Итого по всем блокам					5063	-	578	648	-	628	720	-	682	688	-	624	495			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3		9	4	5		8	4	4		9	5	4
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5		10	5	5		6	4	2		6	2	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)														2	1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)																4	2	2		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						5	2	3		8	3	5		9	4	5		1	1	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						3	1	2		4	2	2		3	2	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					27.22%															
		в интерактивной форме					31.5%															
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					62.5%																
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					60%																