МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт наукоёмких технологий и передовых материалов (Школа)

УТВЕРЖДАЮ

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 06-22 от 27.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по учебной и воспитательной работе _____ *О. О. Мартыненко*

24 мая 2022 г.

по программе бакалавриата

04.03.01

Химия

Профиль: Биоорганическая и медицинская химия

Квалификация: Бакалавры	*Год начала подготовки* 2021
Форма обучения: Очная	*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 671 от 17.07.2017
Срок получения образования: 4г	

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности*
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
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 Департамента организации образовательной деятельности _____ */ А.В. Шолохова /*

Директор Дальневосточного центра онлайн обучения _____ */ Ю.Р. Данько/*

И.о. заместителя директора по учебной и воспитательной работе Института наукоёмких технологий и передовых материалов (Школы) _____ */ С. Г. Красицкая/*

Руководитель образовательной программы _____ */ О.Ю. Портнягина*

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		*		*								*	*					*			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II								*								*	*		Э	Э	Э	К		*		*								*	*					*				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
III								*								*	*			Э	Э	К		*		*								*	*					*		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV								*								*	*		Э Э	Э	Э	Э	К	*		*								*	* Э Э Э Э Э Э	Э Э Э Э Э Э	П	П	П	* П П П П П П	Д	Д	Д	Д	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	16 3/6	19 1/6	35 4/6	16 4/6	20 1/6	36 5/6	17 4/6	18 1/6	35 5/6	17 2/6	10 3/6	27 5/6	136 1/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	3	6	2	3	5	3 2/6	1 4/6	5	21
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	8	9	30
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6□	5/6□	2 2/6□	1 2/6□	5/6□	2 1/6□	1 2/6□	5/6□	2 1/6□	1 2/6□	5/6□	2 1/6□	8 5/6□
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	23	29	**52**	208

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 1																		
																					Семестр 1									Семестр 2									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									219	219		8212	8212	4930	1833	1125	1525			28	1008	578	174	196	208			277	153	29	1116	688	184	252	252		36	284	108
Обязательная часть									160	160		5760	5760	3260	1276	900	1151			28	1008	578	174	196	208			277	153	26	936	544	184	180	180		36	248	108
+	Б1.О.01	**Коммуникативный модуль**	**244**	**1133**					14	**14**		**504**	**504**	**252**	**171**	**81**	**234**			4	**144**	**72**			**72**			**72**		2	**72**	**36**			**36**			**9**	**27**
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык	24	13					8	8	36	288	288	144	90	54	144			2	72	36			36			36		2	72	36			36			9	27
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	4	3					4	4	36	144	144	72	45	27	72																						
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации		1					2	2	36	72	72	36	36		18			2	72	36			36			36											
+	Б1.О.02	История		2					3	3	36	108	108	36	36		36													3	108	36	18		18		36	36	
+	Б1.О.03	Философия		4					3	3	36	108	108	36	36																								
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1					2	2	36	72	72	36	36					2	72	36	18		18			36											
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	70	2					2	72	70	2		68			2											
+	Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий		3					3	3	36	108	108	36	72		17																						
+	Б1.О.07	Экономика		6					2	2	36	72	72	18	18																								
+	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение		4					2	2	36	72	72	36	36		12																						
+	Б1.О.09	Правоведение		5					3	3	36	108	108	36	36		8																						
+	Б1.О.10	**Физико-математические и естественнонаучные дисциплины**	**1123**	**2227**			**1223**	**1223**	29	**29**		**1044**	**1044**	**514**	**278**	**180**	**90**			10	**360**	**172**	**86**	**52**	**34**			**98**	**90**	11	**396**	**216**	**90**	**36**	**90**			**144**	**36**
+	Б1.О.10.01	Высшая математика	12	2			12	12	10	10	36	360	360	194	85	81	60			5	180	86	52		34			49	45	5	180	108	36		72			36	36
+	Б1.О.10.02	Физика	13	2			23	23	13	13	36	468	468	266	103	99	30			5	180	86	34	52				49	45	3	108	72	36	36				36	
+	Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии		2					3	3	36	108	108	36	72															3	108	36	18		18			72	
+	Б1.О.10.04	Химическая экология		7					3	3	36	108	108	18	18																								
+	Б1.О.11	**Химия неорганических веществ и материалов**	**1236**	**15**			**12356**		30	**30**		**1080**	**1080**	**700**	**209**	**171**	**148**			10	**360**	**228**	**68**	**144**	**16**			**69**	**63**	10	**360**	**256**	**76**	**144**	**36**			**59**	**45**
+	Б1.О.11.01	Неорганическая химия	12	1			12		20	20	36	720	720	484	128	108	94			10	360	228	68	144	16			69	63	10	360	256	76	144	36			59	45
+	Б1.О.11.02	Кристаллохимия	3				3		4	4	36	144	144	90	18	36	18																						
+	Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений		5			5		3	3	36	108	108	72	36		18																						
+	Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	6				6		3	3	36	108	108	54	27	27	18																						
+	Б1.О.12	**Анализ химических объектов**	**34**	**3**	**6**		**346**	**34**	14	**14**		**504**	**504**	**358**	**74**	**72**	**160**																						
+	Б1.О.12.01	Аналитическая химия	34	3			34	34	11	11	36	396	396	286	38	72	160																						
+	Б1.О.12.02	Физические методы исследования			6		6		3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.О.13	**Физические основы химии**	**45567**	**5**			**45567**	**567**	22	**22**		**792**	**792**	**486**	**117**	**189**	**214**																						
+	Б1.О.13.01	Физическая химия	56	5			56	56	11	11	36	396	396	270	54	72	150																						
+	Б1.О.13.02	Коллоидная химия	7				7	7	5	5	36	180	180	108	27	45	34																						
+	Б1.О.13.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	45				45		6	6	36	216	216	108	36	72	30																						
+	Б1.О.14	**Химия органических веществ и материалов**	**5667**	**557**			**56**		25	**25**		**900**	**900**	**594**	**135**	**171**	**232**																						
+	Б1.О.14.01	Органическая химия	56	5			56		12	12	36	432	432	324	36	72	144																						
+	Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	6						4	4	36	144	144	72	36	36	18																						
+	Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	7	7					6	6	36	216	216	126	27	63	70																						
+	Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия		5					3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.О.15	История и методология химии	3						6	6	36	216	216	52	20	36																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									59	59		2452	2452	1670	557	225	374													3	180	144		72	72			36	
+	Б1.В.01	Химическая технология			5		5	5	4	4	36	144	144	90	54																								
+	Б1.В.02	**Модуль педагогических дисциплин**	**6**	**44**			**46**		8	**8**		**288**	**288**	**180**	**81**	**27**	**58**																						
+	Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	6				6		3	3	36	108	108	54	27	27	20																						
+	Б1.В.02.02	Психология и педагогика		4					2	2	36	72	72	36	36		18																						
+	Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка		4			4		3	3	36	108	108	90	18		20																						
+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности**	**8**	**246**					13	**13**		**468**	**468**	**276**	**165**	**27**														3	**108**	**72**		**72**				**36**	
+	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений		2					3	3	36	108	108	72	36															3	108	72		72				36	
+	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта		4					3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.В.03.03	Проект по выделению и синтезу природных соединений		6					3	3	36	108	108	72	36																								
+	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	8						4	4	36	144	144	60	57	27																							
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456								328	328	328																	72	72			72				
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**			**7**			5	**5**		**180**	**180**	**126**	**18**	**36**	**68**																						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Биохимия	7			7			5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	7			7			5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**7**						5	**5**		**180**	**180**	**126**	**18**	**36**	**68**																						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	7						5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	7						5	5	36	180	180	126	18	36	68																						
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**8**						6	**6**		**216**	**216**	**120**	**60**	**36**	**88**																						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии	8						6	6	36	216	216	120	60	36	88																						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	8						6	6	36	216	216	120	60	36	88																						
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**8**			**8**			5	**5**		**180**	**180**	**110**	**43**	**27**	**36**																						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	8			8			5	5	36	180	180	110	43	27	36																						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	8			8			5	5	36	180	180	110	43	27	36																						
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**7**					3	**3**		**108**	**108**	**72**	**36**		**18**																						

-	-	-	Курс 2																			Курс 3																					
			Семестр 3										Семестр 4									Семестр 5										Семестр 6									
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)			27	1044	556	154	182	220		108	218	162	33	1260	790	216	208	366		36	272	162	27	1044	684	252	262	170		36	216	108	30	1120	688	198	324	166		36	234	162
Обязательная часть			27	972	484	154	182	148		108	218	162	18	648	358	90	100	168		36	128	126	23	828	522	216	208	98		36	162	108	24	864	522	180	216	126		36	171	135
+	Б1.О.01	**Коммуникативный модуль**	4	**144**	**72**			**72**			**72**		4	**144**	**72**			**72**			**18**	**54**																				
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык	2	72	36			36			36		2	72	36			36			9	27																				
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	2	72	36			36			36		2	72	36			36			9	27																				
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации																																								
+	Б1.О.02	История																																								
+	Б1.О.03	Философия											3	108	36	18		18		36	36																					
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																																								
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт																																								
+	Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	3	108	36			36			72																															
+	Б1.О.07	Экономика																															2	72	18			18		36	18	
+	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение											2	72	36	18		18			36																					
+	Б1.О.09	Правоведение																					3	108	36	18		18		36	36											
+	Б1.О.10	**Физико-математические и естественнонаучные дисциплины**	5	**180**	**108**	**52**	**56**				**18**	**54**																														
+	Б1.О.10.01	Высшая математика																																								
+	Б1.О.10.02	Физика	5	180	108	52	56				18	54																														
+	Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии																																								
+	Б1.О.10.04	Химическая экология																																								
+	Б1.О.11	**Химия неорганических веществ и материалов**	4	**144**	**90**	**34**	**34**	**22**			**18**	**36**											3	**108**	**72**	**36**		**36**			**36**		3	**108**	**54**	**18**		**36**			**27**	**27**
+	Б1.О.11.01	Неорганическая химия																																								
+	Б1.О.11.02	Кристаллохимия	4	144	90	34	34	22			18	36																														
+	Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений																					3	108	72	36		36			36											
+	Б1.О.11.04	Химия координационных соединений																															3	108	54	18		36			27	27
+	Б1.О.12	**Анализ химических объектов**	5	**180**	**126**	**34**	**92**				**18**	**36**	6	**216**	**160**	**36**	**100**	**24**			**20**	**36**											3	**108**	**72**	**36**		**36**			**36**	
+	Б1.О.12.01	Аналитическая химия	5	180	126	34	92				18	36	6	216	160	36	100	24			20	36																				
+	Б1.О.12.02	Физические методы исследования																															3	108	72	36		36			36	
+	Б1.О.13	**Физические основы химии**											3	**108**	**54**	**18**		**36**			**18**	**36**	8	**288**	**180**	**72**	**72**	**36**			**36**	**72**	6	**216**	**144**	**36**	**72**	**36**			**36**	**36**
+	Б1.О.13.01	Физическая химия																					5	180	126	36	72	18			18	36	6	216	144	36	72	36			36	36
+	Б1.О.13.02	Коллоидная химия																																								
+	Б1.О.13.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики											3	108	54	18		36			18	36	3	108	54	36		18			18	36										
+	Б1.О.14	**Химия органических веществ и материалов**																					9	**324**	**234**	**90**	**136**	**8**			**54**	**36**	10	**360**	**234**	**90**	**144**				**54**	**72**
+	Б1.О.14.01	Органическая химия																					6	216	162	54	100	8			18	36	6	216	162	54	108				18	36
+	Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов																															4	144	72	36	36				36	36
+	Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения																																								
+	Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия																					3	108	72	36	36				36											
+	Б1.О.15	История и методология химии	6	216	52	34		18		108	20	36																														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				72	72			72					15	612	432	126	108	198			144	36	4	216	162	36	54	72			54		6	256	166	18	108	40			63	27
+	Б1.В.01	Химическая технология																					4	144	90	36	54				54											
+	Б1.В.02	**Модуль педагогических дисциплин**											5	**180**	**126**	**54**		**72**			**54**												3	**108**	**54**	**18**	**36**				**27**	**27**
+	Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе																															3	108	54	18	36				27	27
+	Б1.В.02.02	Психология и педагогика											2	72	36	18		18			36																					
+	Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка											3	108	90	36		54			18																					
+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности**											3	**108**	**72**		**72**				**36**												3	**108**	**72**		**72**				**36**	
+	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений																																								
+	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта											3	108	72		72				36																					
+	Б1.В.03.03	Проект по выделению и синтезу природных соединений																															3	108	72		72				36	
+	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект																																								
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72	72			72						72	72			72						72	72			72						40	40			40				
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																																								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Биохимия																																								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений																																								
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																																								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология																																								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул																																								
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**																																								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии																																								
-	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений																																								
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																																								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность																																								
-	Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез																																								
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																																								

-	-	-	Курс 4																				Закрепленная кафедра		-
			Семестр 7										Семестр 8												
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)			27	972	576	152	378	46		72	144	180	18	648	370	60	210	100			188	90			
Обязательная часть			14	504	252	80	162	10		72	72	108													
+	Б1.О.01	**Коммуникативный модуль**																							**УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5**
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык																					142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)																					142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации																					76	Русского языка и литературы	УК-4.4; УК-4.5
+	Б1.О.02	История																					137	Департамент истории и археологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.03	Философия																					140	Департамент философии и религиоведения	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																					108	Химических и ресурсосберегающих технологий	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт																					152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий																					296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
+	Б1.О.07	Экономика																					247	Департамент прикладной экономики	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
+	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение																					139	Департамент социальных наук	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
+	Б1.О.09	Правоведение																					83	Теории истории государства и права	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.О.10	**Физико-математические и естественнонаучные дисциплины**	3	**108**	**18**	**8**		**10**		**72**	**18**														**УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4**
+	Б1.О.10.01	Высшая математика																					95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.10.02	Физика																					297	Департамент общей и экспериментальной физики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии																					114	Биоорганической химии и биотехнологии	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.10.04	Химическая экология	3	108	18	8		10		72	18												294	Департамент ядерных технологий	УК-8.1; УК-8.2
+	Б1.О.11	**Химия неорганических веществ и материалов**																							**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2**
+	Б1.О.11.01	Неорганическая химия																					106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.11.02	Кристаллохимия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
+	Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.11.04	Химия координационных соединений																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1
+	Б1.О.12	**Анализ химических объектов**																							**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4**
+	Б1.О.12.01	Аналитическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2
+	Б1.О.12.02	Физические методы исследования																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.13	**Физические основы химии**	5	**180**	**108**	**36**	**72**				**27**	**45**													**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3**
+	Б1.О.13.01	Физическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.13.02	Коллоидная химия	5	180	108	36	72				27	45											295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.13.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.14	**Химия органических веществ и материалов**	6	**216**	**126**	**36**	**90**				**27**	**63**													**ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4**
+	Б1.О.14.01	Органическая химия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	6	216	126	36	90				27	63											295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
+	Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия																					295	Департамент химии и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
+	Б1.О.15	История и методология химии																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			13	468	324	72	216	36			72	72	18	648	370	60	210	100			188	90			
+	Б1.В.01	Химическая технология																					295	Департамент химии и материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.02	**Модуль педагогических дисциплин**																							**УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3**
+	Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б1.В.02.02	Психология и педагогика																					157	Департамент психологии и образования	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка																					295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.03	**Модуль проектной деятельности**											4	**144**	**60**			**60**			**57**	**27**			**УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4**
+	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений																					106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта																					295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.03.03	Проект по выделению и синтезу природных соединений																					295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект											4	144	60			60			57	27	295	Департамент химии и материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту																					152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	5	**180**	**126**	**18**	**108**				**18**	**36**													**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Биохимия	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	5	**180**	**126**	**18**	**108**				**18**	**36**													**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	5	180	126	18	108				18	36											295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**											6	**216**	**120**		**120**				**60**	**36**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии											6	216	120		120				60	36	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений											6	216	120		120				60	36	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**											5	**180**	**110**	**20**	**90**				**43**	**27**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2**
+	Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность											5	180	110	20	90				43	27	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез											5	180	110	20	90				43	27	295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	3	**108**	**72**	**36**		**36**			**36**														**ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2**

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов								Курс 1																					
																				Семестр 1										Семестр 2										
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль
+	Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное моделирование свойств химических соединений		7					3	3	36	108	108	72	36		18																						
-	Б1.В.ДВ.05.02	Прогноз спектра биологической активности		7					3	3	36	108	108	72	36		18																						
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**4**					3	**3**		**108**	**108**	**90**	**18**		**18**																						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Микробиология		4					3	3	36	108	108	90	18		18																						
-	Б1.В.ДВ.06.02	Избирательная токсичность		4			4	4	3	3	36	108	108	90	18		18																						
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		**8**			**8**		3	**3**		**108**	**108**	**80**	**28**																								
+	Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности		8			8		3	3	36	108	108	80	28																								
-	Б1.В.ДВ.07.02	Биотехнология		8			8		3	3	36	108	108	80	28																								
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**4**						4	**4**		**144**	**144**	**72**	**36**	**36**	**20**																						
+	Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография	4						4	4	36	144	144	72	36	36	20																						
-	Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования	4						4	4	36	144	144	72	36	36	20																						
Блок 2.Практика									15	15		540	540	90	450				540										3	108	18				18		90	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15		540	540	90	450				540										3	108	18				18		90	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	18	90				108										3	108	18				18		90	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			8				3	3	36	108	108	18	90				108																				
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика			6				3	3	36	108	108	18	90				108																				
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика			7				3	3	36	108	108	18	90				108																				
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			8				3	3	36	108	108	18	90				108																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	9	171	36																						
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8						6	6	36	216	216	9	171	36																							
ФТД.Факультативы									2	2		72	72	36	36					1	36	18			18			18											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									2	2		72	72	36	36					1	36	18			18			18											
+	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации		1					1	1	36	36	36	18	18					1	36	18			18			18											
+	ФТД.В.02	Основы радиационной химии		7					1	1	36	36	36	18	18																								

-	-	-	Курс 2																				Курс 3																					
			Семестр 3										Семестр 4										Семестр 5										Семестр 6									
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль
+	Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное моделирование свойств химических соединений																																								
-	Б1.В.ДВ.05.02	Прогноз спектра биологической активности																																								
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**											3	**108**	**90**	**36**		**54**			**18**																					
+	Б1.В.ДВ.06.01	Микробиология											3	108	90	36		54			18																					
-	Б1.В.ДВ.06.02	Избирательная токсичность											3	108	90	36		54			18																					
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**																																								
+	Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности																																								
-	Б1.В.ДВ.07.02	Биотехнология																																								
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**											4	**144**	**72**	**36**	**36**				**36**	**36**																					
+	Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография											4	144	72	36	36				36	36																					
-	Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования											4	144	72	36	36				36	36																					
Блок 2.Практика																																	3	108	18				18		90	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	3	108	18				18		90	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																																								
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																																								
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика																															3	108	18				18		90	
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика																																								
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																																								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																										
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																								
ФТД.Факультативы																																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																										
+	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации																																								
+	ФТД.В.02	Основы радиационной химии																																								

-	-	-	Курс 4																				Закрепленная кафедра		-
			Семестр 7										Семестр 8												
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
+	Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	3	108	72	36		36			36												295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.05.02	Прогноз спектра биологической активности	3	108	72	36		36			36												295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**																							**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2**
+	Б1.В.ДВ.06.01	Микробиология																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.06.02	Избирательная токсичность																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**											3	**108**	**80**	**40**		**40**			**28**				**ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2**
+	Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности											3	108	80	40		40			28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.07.02	Биотехнология											3	108	80	40		40			28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**																							**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2**
+	Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования																					295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Блок 2.Практика			3	108	18				18		90		6	216	36				36		180				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3	108	18				18		90		6	216	36				36		180				
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																					114	Биоорганической химии и биотехнологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											3	108	18				18		90		295	Департамент химии и материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика																					295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	3	108	18				18		90												295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											3	108	18				18		90		295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													6	216	9				9		171	36			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	216	9				9		171	36	295	Департамент химии и материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД.Факультативы			1	36	18	9		9			18														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			1	36	18	9		9			18														
+	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации																					109	Органической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1
+	ФТД.В.02	Основы радиационной химии	1	36	18	9		9			18												294	Департамент ядерных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ПК
УК-1.1	Определяет методы сбора и хранения больших объемов информации, современные технологии поиска информации	
Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.15	История и методология науки	
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.02(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-1.2	Выбирает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации при решении поставленных задач	
Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.15	История и методология науки	
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.02(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-1.3	Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, позволяющий достигнуть поставленных целей	
Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.15	История и методология науки	
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.02(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	ПК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
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 выделению и синтезу природных 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-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
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 выделению и синтезу природных 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-2.3	Представляет результаты проекта, проявляет жизнеспособность их использования среди сотрудников	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
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 выделению и синтезу природных 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 социально-взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ПК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
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 выделению и синтезу природных соединений	
Б1.В.03.04	Научно исследовательский проект	
Б2.В.02(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-3.2	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
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 выделению и синтезу природных соединений	
Б1.В.03.04	Научно исследовательский проект	
Б2.В.02(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-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
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 выделению и синтезу природных соединений	
Б1.В.03.04	Научно исследовательский проект	
Б2.В.02(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)	ПК
УК-4.1	Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке	
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)	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная 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-4.2	Способность грамотно использовать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке	
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)	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная 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-4.3	Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка	
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)	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная 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-4.4	Способность составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловых и академических текстов на английском языке (письмо, анкета, резюме, заявление, автобиография)	
Б1.О.01	Коммуникативный модуль	
Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудиторно-публичные устные выступления (речи, доклад)	
Б1.О.01	Коммуникативный модуль	
Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая 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 контексте	ПК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания	
Б1.О.02	История	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Объясняет особенности культурного многообразия общества соответствии с научным историческим знанием	
Б1.О.02	История	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Отличает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	
Б1.О.02	История	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контексте	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом достижений новой парадигмы	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом основанной на равенстве и общности, ценностного и философского контекстов	
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	ПК
УК-6.1	Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.04	Научно исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная 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-6.2	Планирует собственное время, оценивает стратегические, тактические и оперативные задачи	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.04	Научно исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная 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-6.3	Прорабатывает траектории личностного и профессионального развития	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.04	Научно исследовательский проект	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная 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	УК
УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима, учитывая условия будущей профессиональной деятельности	
Б1.О.05	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-7.2	Использует методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	
Б1.О.05	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-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности,	
Б1.О.05	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 в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	УК
УК-8.1	Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозирует возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, и производственной	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.10.04	Химическая экология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Применяет средства и методы профилактики, локализации и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.10.04	Химическая экология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реальных опасностей, в том числе при возникновении	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Интерпретирует поведение субъектов экономики в понимании экономической теории	
Б1.О.07	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	
Б1.О.07	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	
Б1.О.07	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы	
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в	
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК
ОПК-1.1	Составляет и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.02	Кристаллохимия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Представляет интерпретирует результаты собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.02	Кристаллохимия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Формирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.02	Кристаллохимия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
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	ОПК
ОПК-2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Проводит стандартный синтез для определения качественного и фазового состава веществ и материалов на их основе	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Проводит исследование свойств веществ и материалов с использованием сложного научного оборудования	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.01	Физическая химия	
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.01	Органическая химия	
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять теоретические и расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной	ОПК
ОПК-3.1	Применяет теоретические и математические модели при решении задач химической направленности	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.01	Высшая математика	
Б1.О.10.02	Физика	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.02	Кристаллохимия	
Б1.О.12	Аналоги химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	

Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.01	Высшая математика	
Б1.О.10.02	Физика	
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	
Б1.О.11.02	Кристаллохимия	
Б1.О.12	Анализ химических объектов	
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.03	Строение вещества: основами квантовой химии и квантовой механики	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием математических знаний и информационных навыков химии неорганических и физических наук	ОПК
ОПК-4.1	Использует базовые знания в области математики и физики для планирования работ химической направленности	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.01	Высшая математика	
Б1.О.10.02	Физика	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.03	Строение вещества: основами квантовой химии и квантовой механики	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов вычисления частных характеристик	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.01	Высшая математика	
Б1.О.10.02	Физика	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.03	Строение вещества: основами квантовой химии и квантовой механики	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и поместственной	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.01	Высшая математика	
Б1.О.10.02	Физика	
Б1.О.13	Физические основы химии	
Б1.О.13.03	Строение вещества: основами квантовой химии и квантовой механики	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	
Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	
Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен представлять результаты работы в устной и письменной формах в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
ОПК-6.1	Представляет результаты работы в выдержитель по стандартной форме на русском языке	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.12	Анализ химических объектов	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б1.О.15	Историческая неорганическая химия	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.12	Анализ химических объектов	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б1.О.15	Историческая неорганическая химия	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.12	Анализ химических объектов	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б1.О.15	Историческая неорганическая химия	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языке	
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	
Б1.О.12	Анализ химических объектов	
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	
Б1.О.15	Историческая неорганическая химия	
Б1.О.14 (Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической лаборатории, поставленных специалистом более высокой квалификации	
ПК-1.1	Планирует отдельные стадии исследования при решении общего плана НИР	
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 выделению и синтезу природных соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б1.В.ДВ.01.01	Биология	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия петрохимических соединений	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования	
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-1.2	Выбирает технические средства и методы исследований (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	
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 выделению и синтезу природных соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б1.В.ДВ.01.01	Биология	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия петрохимических соединений	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования	
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-1.4	Готовит объекты исследования	
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 выделению и синтезу природных соединений	
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	
Б1.В.ДВ.01.01	Биология	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия петрохимических соединений	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования	
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	
ПК-2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)	
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	
Б1.В.ДВ.05.02	Прогноз спектра биологической активности	
Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности	
Б1.В.ДВ.07.02	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 проф. деятельности:	технологический	
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	

ПК-3.1	Планирует отдельные стадии технических испытаний при наличии общего плана НИОКР	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биологической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы исследования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ПК-3.2	Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биологической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы исследования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ПК-3.3	Выбирает технические средства и методы испытаний при отборе материалов для изделия поставленных задач НИОКР	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биологической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы исследования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ПК-3.4	Готовит объекты испытаний для проведения НИОКР	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биологической химии	
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы исследования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(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	
ПК-4.1	Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы исследования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	
ПК-4.2	Составляет программы испытаний, паспорта химической продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме	
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматография	
Б1.В.ДВ.08.02	Специальные методы исследования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.В.02(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	
ПК-5.1	Владеет навыками поиска необходимой информации в профессиональных базах данных (в т. ч., патентных)	
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.03.01	Компьютерное моделирование свойств органических соединений	
Б1.В.ДВ.05.02	Поиск веществ биологической активности	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности	
Б1.В.ДВ.07.02	Биотехнология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Составляет обзор литературных источников по заданной теме, оформляет отчёты о выполненной работе по заданной форме	
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.03.01	Компьютерное моделирование свойств органических соединений	
Б1.В.ДВ.05.02	Поиск веществ биологической активности	
Б1.В.ДВ.05.01	Микробиология	
Б1.В.ДВ.05.02	Избирательная токсичность	
Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности	
Б1.В.ДВ.07.02	Биотехнология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профф. деятельности:	педагогический	
ПК-6	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с юридическими и моральными отличными нормами профессиональной этики	
ПК-6.1	Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т. ч., содержащие сведения ограниченного доступа, в том числе в области обеспечения личного и жизнь безопасности жизни)	
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-6.2	Понимает в какой деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, соблюдения допускала профессиональной деятельности	
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 информационно-коммуникационных технологий)	
ПК-7.1	Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	
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-7.2	Проектирует основные и дополнительные образовательные программы (учебные предметы) в соответствии с образовательными стандартами и требованиями	
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-7.3	Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и	
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	
ПК-8.1	Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
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	
ПК-8.2	Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным обществам и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных)	
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	
ПК-8.3	Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	
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; УК-9; УК-10; 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-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	Коммуникативный модуль	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	УК-4.4; УК-4.5
Б1.О.02	История	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Философия	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.07	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.09	Правоведение	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.10.01	Высшая математика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.10.02	Физика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.10.04	Химическая экология	УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.11.01	Неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.11.02	Кристаллохимия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1
Б1.О.12	Анализ химических объектов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.12.01	Аналитическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.12.02	Физические методы исследования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.13	Физические основы химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.13.01	Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.13.02	Коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.13.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.14.01	Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4

Б1.О.15	История и методология химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Химическая технология	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.02.02	Психология и педагогика	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.03	Проект по выделению и синтезу природных соединений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.01	Биохимия	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.02	Химия гетероциклических соединений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02.02	Методы выделения и установления строения органических молекул	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.03.02	Практикум по химии органических соединений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.04.02	Органический синтез	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.02	Прогноз спектра биологической активности	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06.01	Микробиология	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.06.02	Избирательная токсичность	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.07.02	Биотехнология	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.08.02	Спектральные методы исследования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; 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; 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-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1
ФТД.В.02	Основы радиационной химии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс												Каф.	Семестр
				Академических часов												Академических часов												Академических часов								з.е.			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1044**									**29**	19 3/6		**1224**									**32**	23 1/6		**2268**									**61**	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**									**28**			**1224**									**32**			**2232**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**												**52,6**												**53,3**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**51**												**54**												**52,5**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**35,1**												**32,2**												**33,7**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**35,1**												**32,2**												**33,7**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														**3,8**												**1,9**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**596**	**174**	**196**	**226**			**295**	**153**	**29**	ТО: 16 1/2□ Э: 3		**1116**	**688**	**184**	**252**	**252**		**36**	**284**	**108**	**29**	ТО: 19 1/6□ Э: 2		**2160**	**1284**	**358**	**448**	**478**		**36**	**579**	**261**	**58**	ТО: 35 2/3□ Э: 5		
1	Б1.О.01	Коммуникативный модуль	За(2)	**144**	72			72			72		4		Эк	**72**	36			36			9	27	2		Эк За(2)	**216**	108			108			81	27	6			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.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	За	**72**	36			36			36		2														За	**72**	36			36			36		2		76	1
4	Б1.О.02	История													За	**108**	36	18		18		36	36		3		За	**108**	36	18		18		36	36		3		137	2
5	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	За	**72**	36	18		18			36		2														За	**72**	36	18		18			36		2		108	1
6	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68			2		2														За	**72**	70	2		68			2		2		152	1
7	Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	Эк(2) К РГР	**360**	172	86	52	34			98	90	10		Эк За(3) К(2) РГР(2)	**396**	216	90	36	90			144	36	11		Эк(3) За(3) К(3) РГР(3)	**756**	388	176	88	124			242	126	21			1237
8	Б1.О.10.01	Высшая математика	Эк К РГР	**180**	86	52		34			49	45	5		Эк За К РГР	**180**	108	36		72			36	36	5		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**360**	194	88		106			85	81	10		95	12
9	Б1.О.10.02	Физика	Эк	**180**	86	34	52				49	45	5		За К РГР	**108**	72	36	36				36		3		Эк За К РГР	**288**	158	70	88				85	45	8		297	123
10	Б1.О.10.03	Общая биология с основами экологии													За	**108**	36	18		18			72		3		За	**108**	36	18		18			72		3		114	2
11	Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	Эк За К	**360**	228	68	144	16			69	63	10		Эк К	**360**	256	76	144	36			59	45	10		Эк(2) За К(2)	**720**	484	144	288	52			128	108	20			12356
12	Б1.О.11.01	Неорганическая химия	Эк За К	**360**	228	68	144	16			69	63	10		Эк К	**360**	256	76	144	36			59	45	10		Эк(2) За К(2)	**720**	484	144	288	52			128	108	20		106	12
13	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3			2468
14	Б1.В.03.01	Проект по синтезу неорганических соединений													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3		106	2
15	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							152	23456
16	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научной химической информации	За	**36**	18			18			18		1														За	**36**	18			18			18		1		109	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) К(2) РГР												Эк(3) За(6) К(3) РГР(2)												Эк(6) За(12) К(5) РГР(3)													
ПРАКТИКИ		(План)														108	18				18		90		3	2		108	18				18		90		3	2		
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика													ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18				18		90		3	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.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1044**									**27**	19 4/6		**1260**									**33**	23 1/6		**2304**									**60**	42 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**									**27**			**1260**									**33**			**2304**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53**												**54,5**												**53,8**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**54**												**54**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29,1**												**35,7**												**32,4**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29,1**												**35,7**												**32,4**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4,4**												**3,6**												**4**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**556**	**154**	**182**	**220**		**108**	**218**	**162**	**27**	ТО: 16 2/3□ Э: 3		**1260**	**790**	**216**	**208**	**366**		**36**	**272**	**162**	**33**	ТО: 20 1/6□ Э: 3		**2304**	**1346**	**370**	**390**	**586**		**144**	**490**	**324**	**60**	ТО: 36 5/6□ Э: 6		
1	Б1.О.01	Коммуникативный модуль	За(2)	**144**	72			72			72		4		Эк(2)	**144**	72			72			18	54	4		Эк(2) За(2)	**288**	144			144			90	54	8			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	**72**	36			36			9	27	2		Эк За	**144**	72			72			45	27	4		142	34
4	Б1.О.03	Философия													За	**108**	36	18		18		36	36		3		За	**108**	36	18		18		36	36		3		140	4
5	Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий	За	**108**	36			36			72		3														За	**108**	36			36			72		3		296	3
6	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		139	4
7	Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	Эк К РГР	**180**	108	52	56				18	54	5														Эк К РГР	**180**	108	52	56				18	54	5			1237
8	Б1.О.10.02	Физика	Эк К РГР	**180**	108	52	56				18	54	5														Эк К РГР	**180**	108	52	56				18	54	5		297	123
9	Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	Эк К	**144**	90	34	34	22			18	36	4														Эк К	**144**	90	34	34	22			18	36	4			12356
10	Б1.О.11.02	Кристаллохимия	Эк К	**144**	90	34	34	22			18	36	4														Эк К	**144**	90	34	34	22			18	36	4		295	3
11	Б1.О.12	Анализ химических объектов	Эк За К РГР	**180**	126	34	92				18	36	5		Эк К РГР	**216**	160	36	100	24			20	36	6		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**396**	286	70	192	24			38	72	11			346
12	Б1.О.12.01	Аналитическая химия	Эк За К РГР	**180**	126	34	92				18	36	5		Эк К РГР	**216**	160	36	100	24			20	36	6		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**396**	286	70	192	24			38	72	11		295	34
13	Б1.О.13	Физические основы химии													Эк К	**108**	54	18		36			18	36	3		Эк К	**108**	54	18		36			18	36	3			4567
14	Б1.О.13.03	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		295	45
15	Б1.О.15	История и методология химии	Эк	**216**	52	34		18		108	20	36	6														Эк	**216**	52	34		18		108	20	36	6		295	3
16	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
17	Б1.В.02.02	Психология и педагогика													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		157	4
18	Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка													За К	**108**	90	36		54			18		3		За К	**108**	90	36		54			18		3		295	4
19	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3			2468
20	Б1.В.03.02	Проект по анализу объекта													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3		295	4
21	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
22	Б1.В.ДВ.06.01	Микробиология													За	**108**	90	36		54			18		3		За	**108**	90	36		54			18		3		295	4
23	*Б1.В.ДВ.06.02*	*Избирательная токсичность*													За К РГР	**108**	90	36		54			18		3		За К РГР	**108**	90	36		54			18		3		295	4
24	Б1.В.ДВ.08.01	Хроматография													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		295	4
25	*Б1.В.ДВ.08.02*	*Спектральные методы исследования*													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		295	4
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5) К(3) РГР(2)												Эк(5) За(7) К(3) РГР												Эк(9) За(12) К(6) РГР(3)													
ПРАКТИКИ		(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																						
КАНИКУЛЫ														1												6												7		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5												Семестр 6												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1044**									**27**	19 4/6		**1228**									**33**	23 1/6		**2272**									**60**	42 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**									**27**			**1228**									**33**			**2272**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53**												**52,8**												**52,9**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**54**												**54**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**34,7**												**35,7**												**35,2**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**34,7**												**35,7**												**35,2**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4,1**												**2,3**												**3,2**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**684**	**252**	**262**	**170**		**36**	**216**	**108**	**27**	ТО: 17 2/3□ Э: 2		**1120**	**688**	**198**	**324**	**166**		**36**	**234**	**162**	**30**	ТО: 18 1/6□ Э: 3		**2164**	**1372**	**450**	**586**	**336**		**72**	**450**	**270**	**57**	ТО: 35 5/6□ Э: 5		
1	Б1.О.07	Экономика													За	**72**	18			18		36	18		2		За	**72**	18			18		36	18		2		247	6
2	Б1.О.09	Правоведение	За	**108**	36	18		18		36	36		3														За	**108**	36	18		18		36	36		3		83	5
3	Б1.О.11	Химия неорганических веществ и материалов	За К	**108**	72	36		36			36		3		Эк К	**108**	54	18		36			27	27	3		Эк За К(2)	**216**	126	54		72			63	27	6			12356
4	Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений	За К	**108**	72	36		36			36		3														За К	**108**	72	36		36			36		3		295	5
5	Б1.О.11.04	Химия координационных соединений													Эк К	**108**	54	18		36			27	27	3		Эк К	**108**	54	18		36			27	27	3		295	6
6	Б1.О.12	Анализ химических объектов													ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3		ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3			346
7	Б1.О.12.02	Физические методы исследования													ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3		ЗаО К	**108**	72	36		36			36		3		295	6
8	Б1.О.13	Физические основы химии	Эк(2) За К(2) РГР	**288**	180	72	72	36			36	72	8		Эк К РГР	**216**	144	36	72	36			36	36	6		Эк(3) За К(3) РГР(2)	**504**	324	108	144	72			72	108	14			4567
9	Б1.О.13.01	Физическая химия	Эк За К РГР	**180**	126	36	72	18			18	36	5		Эк К РГР	**216**	144	36	72	36			36	36	6		Эк(2) За К(2) РГР(2)	**396**	270	72	144	54			54	72	11		295	56
10	Б1.О.13.03	Строение вещества с основами квантовой химии и квантовой механики	Эк К	**108**	54	36		18			18	36	3														Эк К	**108**	54	36		18			18	36	3		295	45
11	Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	Эк За(2) К	**324**	234	90	136	8			54	36	9		Эк(2) К	**360**	234	90	144				54	72	10		Эк(3) За(2) К(2)	**684**	468	180	280	8			108	108	19			567
12	Б1.О.14.01	Органическая химия	Эк За К	**216**	162	54	100	8			18	36	6		Эк К	**216**	162	54	108				18	36	6		Эк(2) За К(2)	**432**	324	108	208	8			36	72	12		295	56
13	Б1.О.14.02	Химические основы биологических процессов													Эк	**144**	72	36	36				36	36	4		Эк	**144**	72	36	36					36	36	4		295	6
14	Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия	За	**108**	72	36	36				36		3														За	**108**	72	36	36				36		3		295	5
15	Б1.В.01	Химическая технология	ЗаО К РГР	**144**	90	36	54				54		4														ЗаО К РГР	**144**	90	36	54				54		4		295	5
16	Б1.В.02	Модуль педагогических дисциплин													Эк К	**108**	54	18	36				27	27	3		Эк К	**108**	54	18	36				27	27	3			46
17	Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе													Эк К	**108**	54	18	36				27	27	3		Эк К	**108**	54	18	36				27	27	3		295	6
18	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3			2468
19	Б1.В.03.03	Проект по выделению и синтезу природных соединений													За	**108**	72		72				36		3		За	**108**	72		72				36		3		295	6
20	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**40**	40			40							За(2)	**112**	112			112							152	23456
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) ЗаО К(5) РГР(2)												Эк(5) За(3) ЗаО К(5) РГР												Эк(8) За(9) ЗаО(2) К(10) РГР(3)													
ПРАКТИКИ		(План)														108	18				18		90		3	2		108	18				18		90		3	2		
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Технологическая практика													ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18				18		90		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																						
КАНИКУЛЫ														1												6												7		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7												Семестр 8												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				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)				**1116**									**31**	20 4/6		**1080**									**30**	20 1/6		**2196**									**61**	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**									**30**			**1080**									**30**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**												**53,2**												**53,6**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**54**												**54**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**33,3**												**35,3**												**34,3**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**34,3**												**35,3**												**34,8**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1116**	**612**	**161**	**378**	**55**	**18**	**72**	**252**	**180**	**31**	ТО: 17 1/3□ Э: 3 1/3		**648**	**370**	**60**	**210**	**100**			**188**	**90**	**18**	ТО: 10 1/2□ Э: 1 2/3		**1764**	**982**	**221**	**588**	**155**	**18**	**72**	**440**	**270**	**49**	ТО: 27 5/6□ Э: 5		
1	Б1.О.10	Физико-математические и естественнонаучные дисциплины	За	**108**	18	8		10		72	18		3														За	**108**	18	8		10		72	18		3			1237
2	Б1.О.10.04	Химическая экология	За	**108**	18	8		10		72	18		3														За	**108**	18	8		10		72	18		3		294	7
3	Б1.О.13	Физические основы химии	Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5														Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5			4567
4	Б1.О.13.02	Коллоидная химия	Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5														Эк К РГР	**180**	108	36	72				27	45	5		295	7
5	Б1.О.14	Химия органических веществ и материалов	Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6														Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6			567
6	Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения	Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6														Эк За	**216**	126	36	90				27	63	6		295	7
7	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности													Эк	**144**	60			60			57	27	4		Эк	**144**	60			60			57	27	4			2468
8	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект													Эк	**144**	60			60			57	27	4		Эк	**144**	60			60			57	27	4		295	8
9	Б1.В.ДВ.01.01	Биохимия	Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
10	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Химия гетероциклических соединений*	Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк КР	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
11	Б1.В.ДВ.02.01	Генетика и молекулярная биология	Эк	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
12	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Методы выделения и установления строения органических молекул*	Эк	**180**	126	18	108				18	36	5														Эк	**180**	126	18	108				18	36	5		295	7
13	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по биоорганической химии													Эк	**216**	120		120				60	36	6		Эк	**216**	120		120				60	36	6		295	8
14	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Практикум по химии органических соединений*													Эк	**216**	120		120				60	36	6		Эк	**216**	120		120				60	36	6		295	8
15	Б1.В.ДВ.04.01	Низкомолекулярные биорегуляторы и их биологическая активность													Эк КР	**180**	110	20	90				43	27	5		Эк КР	**180**	110	20	90				43	27	5		295	8
16	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Органический синтез*													Эк КР	**180**	110	20	90				43	27	5		Эк КР	**180**	110	20	90				43	27	5		295	8
17	Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное моделирование свойств химических соединений	За	**108**	72	36		36			36		3														За	**108**	72	36		36			36		3		295	7
18	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Прогноз спектра биологической активности*	За	**108**	72	36		36			36		3														За	**108**	72	36		36			36		3		295	7
19	Б1.В.ДВ.07.01	Методы изучения биологической активности													За К	**108**	80	40		40			28		3		За К	**108**	80	40		40			28		3		295	8
20	*Б1.В.ДВ.07.02*	*Биотехнология*													За К	**108**	80	40		40			28		3		За К	**108**	80	40		40			28		3		295	8
21	**Б2.В.04(П)**	**Производственная практика. Педагогическая практика**	ЗаО	**108**	18				18		90		3														ЗаО	**108**	18				18		90		3		295	7
22	ФТД.В.02	Основы радиационной химии	За	**36**	18	9		9			18		1														За	**36**	18	9		9			18		1		294	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО КР К РГР												Эк(3) За КР К												Эк(7) За(5) ЗаО КР(2) К(2) РГР													
ПРАКТИКИ		(План)														216	36				36		180		6	4		216	36				36		180		6	4		
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа													ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18				18		90		3	2		
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика													ЗаО	108	18				18		90		3	2	ЗаО	108	18				18		90		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)														216	9				9		171	36	6	4		216	9				9		171	36	6	4		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													Эк	216	9				9		171	36	6	4	Эк	216	9				9		171	36	6	4		
КАНИКУЛЫ														1												8												9		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				212		242	61	29	32	60	27	33	60	27	33	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				210		240	60	28	32	60	27	33	60	27	33	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	73%	27%	57.6%	198		219	57	28	29	60	27	33	57	27	30	45	27	18
Б1.О	Обязательная часть						160	54	28	26	45	27	18	47	23	24	14	14	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						59	3		3	15		15	10	4	6	31	13	18
Б2	Практика	0%	100%	0%	6		15	3		3				3		3	9	3	6
Б2.О	Обязательная часть																		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	3		3				3		3	9	3	6
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)					53.4	-	54	52.6	-	53	54.5	-	53	52.8	-	54	53.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	51	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					34	-	35.1	32.2	-	29.1	35.7	-	34.7	35.7	-	34.3	35.3
		элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		3.8	-	4.4	3.6	-	4.1	2.3	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4930	-	578	688	-	556	790	-	684	688	-	576	370
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-		
		Блок Б2					90	-		18	-			-		18	-	18	36
		Блок Б3					9	-			-			-			-		9
		Блок ФТД					36	-	18		-			-			-	18	
		Итого по всем блокам					5065	-	596	706	-	556	790	-	684	706	-	612	415
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	9	4	5	8	3	5	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	10	4	6	7	5	2	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												2	1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															2	1	1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						5	2	3	6	3	3	10	5	5	2	1	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						3	1	2	3	2	1	3	2	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					30.21%												
		в интерактивной форме					33.1%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						66.7%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						60.03%												

2 семестр Дисциплина Б1.О.02 "История". Включает онлайн курс.1 з.е. Отечественная история https://openedu.ru/course/hse/NHIST/ ВШЭ

3 семестр Дисциплина Б1.О.15 "История и методология химии" включает онлайн курс "Как химия объясняет и изменяет окружающий мир" в объеме 3 з.е., разработчик МГУ, https://openedu.ru/course/msu/CHEMCW/

4 семестр Дисциплина Б1.О.03 "Философия". Включает онлайн курс.1 з.е. https://openedu.ru/course/hse/FIL/ ВШЭ

5 семестр Дисциплина Б1.О.09 "Правоведение". Включает онлайн курс.

6 семестр Дисциплина Б1.О.07 "Экономика". Включает онлайн курс. 1 з.е. https://openedu.ru/course/hse/ECONOM/ ВШЭ

7 семестр Дисциплина Б1.О.10.04 "Химическая экология" включает онлайн курс "Экология и окружающая среда" в объеме 2 з.е., разработчик СПбГУ, https://openedu.ru/course/spbu/ECOENV