

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



*[Handwritten signature]*  
20 22г.

О. О. Мартыненко

по программе бакалавриата

04.03.01

Химия

Профиль: Фундаментальная 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

*[Signature]*  
/ А.В. Шолохова /

Директор Дальневосточного центра онлайн обучения

*[Signature]*  
/ Ю.Р. Данько /

И.о. заместителя директора по учебной и воспитательной работе  
Института наукоёмких технологий и передовых материалов  
(Школы)

*[Signature]*  
/ С. Г. Красицкая /

Руководитель образовательной программы

*[Signature]*  
/ А. А. Капустина /

## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I								*								*	*	Э	Э	Э	К		*	*									*	*				*				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	К		*	*										*	*	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э

## 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

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов										Курс 1																				
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц	КР	Контр.	РГР	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот.	Семестр 1								Семестр 2													
																				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		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									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
<b>Обязательная часть</b>									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	<b>Коммуникативный модуль</b>	244	1133					14	14	504	504	252	171	81	234			4	144	72							72	171	2	72	36							36	9	27
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык	24	13					8	8	288	288	144	90	54	144			2	72	36							36													
+	Б1.О.01.02	Английский язык для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	4	3					4	4	144	144	72	45	27	72																									
+	Б1.О.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации		1					2	2	36	72	72	36	36				2	72	36							36													
+	Б1.О.02	История		2					3	3	36	108	108	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						36													
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	70	2				2	72	70	2						2													
+	Б1.О.06	Информатика и физические основы информационных технологий		3					3	3	36	108	108	36	72																										
+	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																										
+	Б1.О.09	Правоведение		5					3	3	36	108	108	36	36																										
+	Б1.О.10	<b>Физико-математические и естественнонаучные дисциплины</b>	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				
+	Б1.О.10.04	Химическая экология		7					3	3	36	108	108	18	18																										
+	Б1.О.11	<b>Химия неорганических веществ и материалов</b>	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	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	36	144	144	90	18	36	18																								
+	Б1.О.11.03	Химия элементоорганических соединений		5					5	3	36	108	108	72	36	18																									
+	Б1.О.11.04	Химия координационных соединений	6						6	3	36	108	108	54	27	27	18																								
+	Б1.О.12	<b>Анализ химических объектов</b>	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	36	108	108	72	36																										
+	Б1.О.13	<b>Физические основы химии</b>	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	<b>Химия органических веществ и материалов</b>	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																									
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									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	<b>Модуль педагогических дисциплин</b>	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	20																								
+	Б1.В.02.02	Психология и педагогика		4					2	2	36	72	72	36	36																										
+	Б1.В.02.03	Методология научных исследований и их статистическая обработка		4					4	3	3	36	108	108	90	18	20																								
+	Б1.В.03	<b>Модуль проектной деятельности</b>	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 синтезу органических 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																									

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 2																Курс 3																									
			Семестр 3								Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6																	
			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		
			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			
		<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>	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			
		<b>Обязательная часть</b>	4	144	72			72			72	4	144	72			72				18	54																						
	Б1.О.01	Коммуникативный модуль																																										
	Б1.О.01.01	Иностраный 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																																										
	Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение										2	72	36	18		18				36			2	72	18																		
	Б1.О.09	Правоведение																						3	108	36	18		18			36	36											
	Б1.О.10	<b>Физико-математические и естественнонаучные дисциплины</b>	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	<b>Химия неорганических веществ и материалов</b>	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																																										
	Б1.О.12	<b>Анализ химических объектов</b>	5	180	126	34	92				18	36	6	216	160	36	100	24			20	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																																										
	Б1.О.13	<b>Физические основы химии</b>										3	108	54	18			36			18	36	8	288	180	72	72	36			36	72			3	108	72	36		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	<b>Химия органических веществ и материалов</b>																					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																																										
	Б1.О.14.03	Высокомолекулярные соединения																																										
	Б1.О.14.04	Механизмы реакций и стереохимия																																										
	Б1.О.15	История и методология химии	6	216	52	34		18		108	20	36											3	108	72	36	36				36													
		<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		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	<b>Модуль педагогических дисциплин</b>										5	180	126	54		72				54																							
	Б1.В.02.01	Методика преподавания химии в школе																																										
	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	<b>Модуль проектной деятельности</b>										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 синтезу органических соединений																																										
	Б1.В.03.04	Научно-исследовательский проект																																										
	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72	72			72																																				
	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																																										
	Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные соединения																																										
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы коллоидной химии																																										

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																Закрепленная кафедра							
			Семестр 7								Семестр 8								Код	Наименование	Компетенции					
			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	
			27	972	576	152	378	46		72	144	180	18	648	370	60	210	100			188	90				
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			14	504	252	80	162	10		72	72	108														
<b>Обязательная часть</b>																										
+	Б1.О.01	<b>Коммуникативный модуль</b>																							УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5	
+	Б1.О.01.01	Иностраный 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	<b>Физико-математические и естественнонаучные дисциплины</b>	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	<b>Химия неорганических веществ и материалов</b>																								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 элементорганической 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	<b>Анализ химических объектов</b>																								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	<b>Физические основы химии</b>	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	<b>Химия органических веществ и материалов</b>	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
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			13	468	324	72	216	36		72	72	18	648	370	60	210	100									
+	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	<b>Модуль педагогических дисциплин</b>																								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	<b>Модуль проектной деятельности</b>									4	144	60			60										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 элементорганической 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 синтезу органических 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								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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	5	180	126	18	108				18	36														ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элементоорганические высокомолекулярные соединения	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	Современные проблемы коллоидной химии	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.01.03	Химическая экспертиза объекта	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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	5	180	126	18	108				18	36														





			Курс 4																Закрепленная кафедра						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр 7								Семестр 8								Код	Наименование	Компетенции				
			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.04.01	Синтез элементоорганических соединений									5	180								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	Методы разделения и концентрирования в химическом анализе									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.04.03	Теоретическая электрохимия									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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	3	108	72	36					36														<b>ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	3	108	72	36					36												295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.05.02	Химия окружающей среды	3	108	72	36					36												295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>																							<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Химическое материаловедение																					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	Процессы и аппараты химической технологии																					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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>									3	108	80	40							28				<b>ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Специальные главы физической и аналитической химии									3	108	80	40							28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.07.02	Твердофазный синтез									3	108	80	40							28		295	Департамент химии и материалов	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>																							<b>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</b>
+	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
<b>Блок 2. Практика</b>			3	108	18					18		90	6	216	36					36	180				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			3	108	18					18		90	6	216	36					36	180				
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																					106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	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
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>											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
<b>ФТД. Факультативы</b>			1	36	18	9			9		18														
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			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	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 синтезу органических 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	Элементоорганические высокомолекулярные соединения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы коллоидной химии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.03	Химическая экспертиза объекта	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	Синтез и исследование координационных соединений	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	Сорбционные процессы	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.02.03	Физико-химические методы анализа	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 химии элементоорганических 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.03.02	Практикум по аналитической 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.03.03	Практикум по физической 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.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	Синтез элементоорганических соединений	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	Методы разделения и концентрирования в химическом анализе	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.04.03	Теоретическая электрохимия	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	Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.05.02	Химия окружающей среды	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	Химическое материаловедение	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	Процессы и аппараты химической технологии	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	Специальные главы физической и аналитической химии	ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-5.2

	Б1.В.ДВ.07.02	Твердофазный синтез	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						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	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									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							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)																																								
	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																		









		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8		
					Мин.	Макс.	Факт														
	Итого (с факультативами)				212		242	61	29	32	60	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	-	18	36		
		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		7	3	4		10	5	5	2	1	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						3	1	2		4	2	2		3	2	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						30.21%													
		в интерактивной форме						33.1%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						66.7%														
	Объем конт. работы от общего объема 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>