

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 13 от "28" июля 2019 г.



Утверждаю

Врио ректора

С.А. Сырбу

Сырбу С.А.

"28" июля 2019 г.

Направление подготовки: 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная и прикладная химия

Факультет: биолого-химический

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; педагогический

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Год начала подготовки по учебному плану: 2019

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2017г. № 652

Согласовано

Проректор по образованию

А.А. Малыгин

/Малыгин А.А./

Начальник УОП

Н.Ю. Котвина

/Котвина Н.Ю./

Декан

Т.В. Карасева

/Карасева Т.В./

Руководитель ОП

Т.П. Кустова

/Кустова Т.П./

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры											
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э					СРЭ	Всего							
ИТОГО (с факультативами и эл. дисциплинами по ФКиС)				1180										31	20 4/6		1108										29	19 5/6		2288										60	40 3/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1180										31			1108										29			2288										60								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1180	610	246	112	224	16	384	12	186	31	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6		1108	667	178	224	240	16	342	9	99	29	ТО: 17 1/6 Э: 2 2/3		2288	1277	424	336	464	32	726	21	285	60	ТО: 34 Э: 6 1/2										
1	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	Эк	144	56	36		16	1	37	3	51	4															Эк	144	56	36		16	1	37	3	51	4			10	1						
2	Б1.О.06	Иностранный язык	За	72	49			48	1	23			2		За	72	49			48	1	23			2			За(2)	144	98			96	2	46		4			41	1234							
3	Б1.О.07	Русский язык и культура речи	За	72	35	18		16	1	37			2															За	72	35	18		16	1	37		2			24	1							
4	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	За	72	35	18		16	1	37			2															За	72	35	18		16	1	37		2			18	1							
5	Б1.О.10	Математика	Эк	288	139	68		64	4	98	3	51	8		Эк	180	123	52		64	4	24	3	33	5			Эк(2)	468	262	120		128	8	122	6	84	13			13	12						
6	Б1.О.11	Информатика и информационные технологии в химии													ЗаО	144	86	36	48		2	58			4			ЗаО	144	86	36	48		2	58		4			20	2							
7	Б1.О.12	Физика													Эк	216	105	36	64		2	78	3	33	6			Эк	216	105	36	64		2	78	3	33	6			19	23						
8	Б1.О.13	Общая и неорганическая химия	Эк За	360	175	70	96		6	134	3	51	10		Эк За	360	205	36	96	64	6	122	3	33	10			Эк(2) За(2)	720	380	106	192	64	12	256	6	84	20			15	12						
9	Б1.В.01	Основы биологии	Эк	108	57	36	16		2	18	3	33	3														Эк	108	57	36	16		2	18	3	33	3			3	1							
10	Б1.В.02	Методология поиска научной информации и основы библиографии													За	72	35	18	16		1	37			2			За	72	35	18	16		1	37		2			20	2							
11		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	64	64			64								За(2)	128	128			128							12	123456							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5)											Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(7) За(9) ЗаО																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											8 2/6											9 2/6												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестры																						
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э					СРЭ																			
ИТОГО (с факультативами и эл. дисциплинами по ФКиС)				1148										31	20 4/6		1104										29	20 2/6		2252										60	41																		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1148										31			1104										29			2252										60																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1148	689	262	208	194	16	324	9	135	31	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6		996	633	198	210	196	17	213	12	150	26	ТО: 15 1/3 Э: 3		2144	1322	460	418	390	33	537	21	285	57	ТО: 32 1/6 Э: 6 5/6																					
1	Б1.О.04	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	За	72	34	18		16		38			2														За	72	34	18		16		38			2		11	3																			
2	Б1.О.06	Иностранный язык	За	72	49			48	1	23			2		Эк	108	50			46	1	25	3	33	3		Эк За	180	99			94	2	48	3	33	5		41	1234																			
3	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	За	72	35	18		16	1	37			2														За	72	35	18		16	1	37			2		12	3																			
4	Б1.О.12	Физика	Эк	180	89	36	48		2	58	3	33	5													Эк	180	89	36	48		2	58	3	33	5		19	23																				
5	Б1.О.14	Аналитическая химия	Эк За	360	241	68	128	34	8	68	3	51	10		Эк За	360	255	64	150	30	8	54	3	51	10		Эк За(2) За(2)	720	496	132	278	64	16	122	6	102	20		15	34																			
6	Б1.О.17	Квантовая механика и квантовая химия													Эк	216	133	66	60		4	50	3	33	6		Эк	216	133	66	60		4	50	3	33	6		20	4																			
7	Б1.О.23	Техногенные системы и экологический риск	За	72	53	36		16	1	19			2													За	72	53	36		16	1	19			2		15	3																				
8	Б1.О.24	Расчеты в химии	За	72	51	18	32		1	21			2													За	72	51	18	32		1	21			2		20	3																				
9	Б1.В.03	История и методология химии	Эк	216	105	68		32	2	60	3	51	6													Эк	216	105	68		32	2	60	3	51	6		15	3																				
10	Б1.В.04	Психология													Эк	144	69	34		30	2	42	3	33	4		Эк	144	69	34		30	2	42	3	33	4		26	4																			
11	Б1.В.07	Основы токсикологии													За	108	66	34		30	2	42			3		За	108	66	34		30	2	42			3		40	4																			
12		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	32	32			32							За	60	60			60							За(2)	92	92			92						12	123456																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7)											Эк(4) За(3)											Эк(7) За(10)																																		
ПРАКТИКИ			(План)																																																								
учебная практика, исследовательская														108											3 2											108																							
														За											108											3 2											За												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																								
КАНИКУЛЫ														1											7 5/6											8 5/6																							

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестры											
				Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов											з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего	Неделя													
ИТОГО (с факультативами и эл. дисциплинами по ФКиС)					1108											29	20 4/6	1160											31	20 1/6	2268											60	40 5/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1108											29		1160											31		2268											60							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1108	643	246	160	210	18	330	9	135	29	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6	1052	641	232	224	156	20	276	9	135	28	ТО: 15 1/3 Э: 2 5/6	2160	1284	478	384	366	38	606	18	270	57	ТО: 32 1/6 Э: 6 2/3												
1	Б1.О.02	Философия	Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4														Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4			32	5								
2	Б1.О.03	Экономика и управление													За	72	47	32		14	1	25			2		За	72	47	32		14	1	25		2			36	6									
3	Б1.О.05	Основы проектной деятельности и командной работы	За	72	35	18		16	1	37			2													За	72	35	18		16	1	37		2			36	5										
4	Б1.О.15	Физическая химия	Эк За	360	209	52	96	50	8	100	3	51	10		Эк За	360	213	62	84	56	8	96	3	51	10		Эк(2) За(2)	720	422	114	180	106	16	196	6	102	20			40	567								
5	Б1.О.16	Органическая химия													Эк За	324	213	90	84	28	8	60	3	51	9		Эк За	324	213	90	84	28	8	60	3	51	9			20	678								
6	Б1.О.21	Химическая технология													Эк	180	93	32	56		2	54	3	33	5		Эк	180	93	32	56		2	54	3	33	5			15	6								
7	Б1.О.25	Структурная и компьютерная химия	Эк	288	139	68	64		4	98	3	51	8														Эк	288	139	68	64		4	98	3	51	8			20	5								
8	Б1.В.05	Педагогика	ЗаО	108	70	36		32	2	38			3														ЗаО	108	70	36		32	2	38		3			21	5									
9	Б1.В.06	Теория и методика воспитательной работы													За	72	31	16		14	1	41			2		За	72	31	16		14	1	41		2			21	6									
10	Б1.В.08	Химия наноразмерных частиц	За	72	53	36		16	1	19			2													За	72	53	36		16	1	19		2			20	5										
11		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	44	44			44							За(2)	108	108			108							12	123456									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(3) За(5)											Эк(6) За(9) ЗаО																							
ПРАКТИКИ				(План)																																													
учебная практика, ознакомительная															За											108											3	2	108							3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																													
КАНИКУЛЫ															1											8																						9	

№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестры							
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ			Всего																	
ИТОГО (с факультативами)				936										26	17		1224										34	23 2/6		2160										60	40 2/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936										26			1224										34			2160										60				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				396	191	90	30	60	5	103	6	102	11	ТО: 5 Э: 2		252	177	40		130	4	42	3	33	7	ТО: 4 2/3 Э: 2/3		648	368	130	30	190	9	145	9	135	18	ТО: 9 2/3 Э: 2 2/3						
1	Б1.В.11	Основы биотехнологии	За	108	61	30		30	1	47			3														За	108	61	30		30	1	47			3		20	9				
2	Б1.В.12	Основы медицинской и фармацевтической химии	Эк	144	65	30	30		2	28	3	51	4														Эк	144	65	30	30		2	28	3	51	4		20	9				
3	Б1.В.13	Методика преподавания химии в высшей школе	Эк	144	65	30		30	2	28	3	51	4														Эк	144	65	30		30	2	28	3	51	4		15	9				
4	Б1.В.14	Актуальные задачи современной химии													Эк	144	85	40		40	2	26	3	33	4		Эк	144	85	40		40	2	26	3	33	4		20	А				
5	Б1.В.ДВ.02.01	Практикум по экспериментальной химии													ЗаО	108	92			90	2	16			3		ЗаО	108	92			90	2	16			3		15	А				
6	Б1.В.ДВ.02.02	Практикум по компьютерной химии													ЗаО	108	92			90	2	16			3		ЗаО	108	92			90	2	16			3		15	А				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За											Эк ЗаО											Эк(3) За ЗаО																			
ПРАКТИКИ (План)				540										15	10		648										18	12		1188										33	22			
	производственная практика, научно-педагогическая		ЗаО	216										6	4															ЗаО	216										6	4		
	производственная практика, научно-исследовательская работа		ЗаО	324										9	6															ЗаО	324										9	6		
	производственная практика, преддипломная																ЗаО	648										18	12		ЗаО	648										18	12	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																	324										9	6		324										9	6			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																108										3			108										3				
	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы																216										6			216										6				
КАНИКУЛЫ														1													8 3/6													9 3/6				

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.03	Экономика и управление	УК-1; УК-6
Б1.О.04	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-3; ПК-4
Б1.О.05	Основы проектной деятельности и командной работы	УК-3
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	УК-4; УК-5
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.10	Математика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.11	Информатика и информационные технологии в химии	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.12	Физика	ОПК-4
Б1.О.13	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.14	Аналитическая химия	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.15	Физическая химия	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.16	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.17	Квантовая механика и квантовая химия	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.18	Химические основы биологических процессов	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.19	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.20	Кристаллохимия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Химическая технология	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.О.22	Современные информационные технологии в химическом образовании	ОПК-3; ОПК-5; ПК-5; ПК-9
Б1.О.23	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-2; ПК-3
Б1.О.24	Расчеты в химии	ОПК-3; ПК-1
Б1.О.25	Структурная и компьютерная химия	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.26	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Основы биологии	ПК-1
Б1.В.02	Методология поиска научной информации и основы библиографии	ПК-2
Б1.В.03	История и методология химии	ПК-1
Б1.В.04	Психология	УК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Б1.В.05	Педагогика	УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.06	Теория и методика воспитательной работы	ПК-6	
Б1.В.07	Основы токсикологии	ПК-2	
Б1.В.08	Химия наноразмерных частиц	ПК-2	
Б1.В.09	Методика преподавания химии	ПК-5	
Б1.В.10	Проектирование образовательного процесса	УК-6; ПК-8; ПК-9	
Б1.В.11	Основы биотехнологии	ПК-2	
Б1.В.12	Основы медицинской и фармацевтической химии	ПК-1; ПК-3	
Б1.В.13	Методика преподавания химии в высшей школе	УК-6; ПК-8; ПК-9	
Б1.В.14	Актуальные задачи современной химии	ПК-2	
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная химическая кинетика	ПК-3
	Б1.В.ДВ.01.02	Термодинамика реакций в растворах	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
	Б1.В.ДВ.02.01	Практикум по экспериментальной химии	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.02.02	Практикум по компьютерной химии	ПК-1
Б2	Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
	Б2.О.01(У)	учебная практика, исследовательская	ОПК-4; ОПК-6; ПК-3
	Б2.О.02(У)	учебная практика, ознакомительная	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
	Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	
	Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.02(П)	производственная практика, научно-педагогическая	ПК-8; ПК-9
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	
ФТД	Факультативы	ПК-6	
ФТД.01	Инклюзивное образование	ПК-6	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	Экономика и управление	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.26	Управление проектами	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.04	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.О.26	Управление проектами	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.06	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.06	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.03	Экономика и управление	
Б1.В.04	Психология	
Б1.В.05	Педагогика	
Б1.В.10	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.13	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	

Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ОПК
Б1.О.13	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.18	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.19	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.20	Кристаллохимия	
Б2.О.02(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК
Б1.О.13	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.14	Аналитическая химия	
Б1.О.15	Физическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.18	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.19	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.20	Кристаллохимия	
Б1.О.23	Техногенные системы и экологический риск	
Б2.О.02(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	

Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	ОПК
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Информатика и информационные технологии в химии	
Б1.О.17	Квантовая механика и квантовая химия	
Б1.О.21	Химическая технология	
Б1.О.22	Современные информационные технологии в химическом образовании	
Б1.О.24	Расчеты в химии	
Б1.О.25	Структурная и компьютерная химия	
Б2.О.02(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.21	Химическая технология	
Б2.О.01(У)	учебная практика, исследовательская	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5	Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.11	Информатика и информационные технологии в химии	
Б1.О.17	Квантовая механика и квантовая химия	
Б1.О.22	Современные информационные технологии в химическом образовании	
Б1.О.25	Структурная и компьютерная химия	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-6	Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
Б2.О.01(У)	учебная практика, исследовательская	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК
Б1.О.13	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.14	Аналитическая химия	
Б1.О.15	Физическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.21	Химическая технология	
Б1.О.24	Расчеты в химии	
Б1.В.01	Основы биологии	
Б1.В.03	История и методология химии	
Б1.В.12	Основы медицинской и фармацевтической химии	
Б1.В.ДВ.02.01	Практикум по экспериментальной химии	
Б1.В.ДВ.02.02	Практикум по компьютерной химии	
Б2.О.02(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ПК
Б1.В.02	Методология поиска научной информации и основы библиографии	
Б1.В.07	Основы токсикологии	
Б1.В.08	Химия наноразмерных частиц	
Б1.В.11	Основы биотехнологии	
Б1.В.14	Актуальные задачи современной химии	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3	Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК
Б1.О.13	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.14	Аналитическая химия	
Б1.О.15	Физическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	

Б1.О.21	Химическая технология
Б1.О.23	Техногенные системы и экологический риск
Б1.В.12	Основы медицинской и фармацевтической химии
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная химическая кинетика
Б1.В.ДВ.01.02	Термодинамика реакций в растворах
Б1.В.ДВ.02.01	Практикум по экспериментальной химии
Б2.О.01(У)	учебная практика, исследовательская
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная
Б3	Государственная итоговая аттестация

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический

ПК-4	Способен осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ПК
Б1.О.04	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.В.05	Педагогика	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-5	Способен к преподаванию химии по программам основного и среднего общего образования	ПК
Б1.О.22	Современные информационные технологии в химическом образовании	
Б1.В.04	Психология	
Б1.В.05	Педагогика	
Б1.В.09	Методика преподавания химии	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-6	Способен организовывать совместную и индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ПК
Б1.В.04	Психология	
Б1.В.05	Педагогика	
Б1.В.06	Теория и методика воспитательной работы	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.01	Инклюзивное образование	
ПК-7	Способен осуществлять поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения образовательных результатов	ПК

Б1.В.04	Психология	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам высшего образования - программам бакалавриата	ПК
Б1.В.10	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.13	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.В.02(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-9	Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ и программ высшего образования – программ бакалавриата	ПК
Б1.О.22	Современные информационные технологии в химическом образовании	
Б1.В.10	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.13	Методика преподавания химии в высшей школе	
Б2.В.02(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	

Общеуниверситетские факультативные дисциплины:

Наименование	Контроль	Академических часов									з.е.	Контроль	Академических часов									з.е.
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Контг	СР	КонтгЭ	СРЭ			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Контг	СР	КонтгЭ	СРЭ	
		Семестр 1										Семестр 2										
Практический русский язык	За	72	49			48	1	23			2	За	72	47			46	1	25			2
		Семестр 3										Семестр 4										
Практический русский язык	За	36	17			16	1	19			1	За	36	17			16	1	19			1
		Семестр 5 или семестр 6										Семестр 5 или семестр 6										
Основы перевода	За	72	31			30	1	41			2											
Основы методики РКИ												ЗаО	72	31			30	1	41			2

Объем образовательной программы 300 з.е.,

Объем контактной работы 5584,8 ак.ч., в том числе

по учебной практике, исследовательской - 48 ак.ч.

по учебной практике, ознакомительной - 48 ак.ч.

по производственной практике, педагогической - 10,7 ак.ч.

по производственной практике, научно-исследовательской работе - 13,3 ак.ч.

по производственной практике, научно-педагогической - 10,7 ак.ч.

по производственной практике, научно-исследовательской работе - 16 ак.ч.

по производственной практике, преддипломной - 26,7 ак.ч.

по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена - 10,7 ак.ч.

по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) - 0,7 ак.ч.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Б1.Б	Дисциплины базовой части
Б1.В	Дисциплины вариативной части
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору вариативной части
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Контг	Индивидуальная работа по дисциплине и контактная работа по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтгЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)