МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 13 от "11" июня 2021 г.

Утверждаю
Ректор Малыгин А.А.
"11" июня 2021 г.

Направление подготовки: 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная и прикладная химия

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, педагогический

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки по учебному плану: 2021

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

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 26.11.2020г. №1456)

Согласовано

Начальник УОП _____ */Котвина Н.Ю./*

Директор института _____ */Кустова Т.П./*

Руководитель ОП _____ */Кустова Т.П./*

Учебный план с внесенными изменениями одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 8 от 12 мая 2023 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь						Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март						Апрель				Май				Июнь					Июль					Август	
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 Э Э	Э	Э	Э	К		 *		 * 								 * 	 * 					 * 	Э	Э	Э Э Э Э К К	К	К	К	К	К	К	К	К
II										* 								Э * * * * *	* * Э Э Э Э	Э	Э	Э	К		 *		 * 								 * 	 * 				Э	Э Э * Э Э Э	Э	Э	У 	У	К	К	К	К	К	К	К
III										* 								Э * * * * *	* * Э Э Э Э	Э	Э	Э	К		 *		 * 								 * 	 * 				Э	Э Э * Э Э Э	Э	У	У 	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										* 						Э	Э	К * * * * *	* * К К К К	К П П П П П	П	П	П	П 	 *		 * 								 * 	 * 		Э	Э	Э	Н Н * Н Н Н	Н	Н	Н Н Н Н Н К	К	К	К	К	К	К	К	К
V								Э	Э	* П П П П П	П	П	П	П Н Н Н Н Н	Н	Н	Н	Н * * * * *	* * К К К К	К К 					Э Э Э Э Пд *	Пд	Пд Пд Пд Пд * Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд Пд * Пд Пд Пд	Пд Пд Пд * Пд Пд	Пд	Пд	Г	Г	Г Г * Г Г Г	Г	Г	Г Г Г К К К	К	К	К	К	К	К	К	К

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												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	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)				**1.180**									**31**	20 4/6		**1.108**									**29**	19 5/6		**2.288**									**60**	40 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1.180**									**31**			**1.108**									**29**			**2.288**									**60**			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1.180**	**610**	**246**	**112**	**224**	**16**	**384**	**12**	**186**	**31**	ТО: 16 5/6□ Э: 3 5/6		**1.108**	**667**	**178**	**224**	**208**	**48**	**342**	**9**	**99**	**29**	ТО: 17 1/6□ Э: 2 2/3		**2.288**	**1.277**	**424**	**336**	**432**	**64**	**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	32	38	122	3	33	10		Эк(2) За(2)	**720**	380	106	192	32	44	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	Б1.В.15	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.	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	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. дисц. 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	661	230	176	192	54	334	9	153	31	ТО: 16 5/6□ Э: 3 5/6		996	611	180	150	196	73	235	12	150	26	ТО: 15 1/3□ Э: 3		2144	1272	410	326	388	127	569	21	303	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	40	3	51	5														Эк	180	89	36	48		2	40	3	51	5		19	23
5	Б1.О.14	Аналитическая химия	Эк За	360	235	68	96	32	36	74	3	51	10		Эк За	360	223	64	90	30	36	86	3	51	10		Эк(2) За(2)	720	458	132	186	62	72	160	6	102	20		15	34
6	Б1.О.17	Квантовая механика и квантовая химия													Эк	216	127	48	60		16	56	3	33	6		Эк	216	127	48	60		16	56	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	83	36		32	12	82	3	51	6														Эк	216	83	36		32	12	82	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	82	34		30	18	26			3		За	108	82	34		30	18	26			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)																108								3	2			108								3	2		
		учебная практика, исследовательская													За	108								3	2		За	108								3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																						
КАНИКУЛЫ													1											7 5/6												8 5/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5												Семестр 6												Итого за курс													
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Каф.	Семестр
				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. дисц. по ФКиС)				1126									29,5	20 4/6		1142									30,5	20 1/6		2268									60	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1126									29,5			1142									30,5			2268									60			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1126	657	230	160	208	50	316	9	135	29,5	ТО: 16 5/6□ Э: 3 5/6		1034	663	196	224	170	64	254	9	135	27,5	ТО: 15 1/3□ Э: 2 5/6		2160	1320	426	384	378	114	570	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	108	51	34		16	1	57			3		За	108	51	34		16	1	57			3		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	223	52	96	48	24	86	3	51	10		Эк	288	185	48	56	56	22	52	3	51	8		Эк(2) За	648	408	100	152	104	46	138	6	102	18		40	56
5	Б1.О.16	Органическая химия													Эк За	288	183	48	84	28	20	54	3	51	8		Эк За	288	183	48	84	28	20	54	3	51	8		20	678
6	Б1.О.21	Химическая технология													Эк	144	95	34	56		2	16	3	33	4		Эк	144	95	34	56		2	16	3	33	4		15	6
7	Б1.О.25	Структурная и компьютерная химия	Эк	288	139	52	64		20	98	3	51	8														Эк	288	139	52	64		20	98	3	51	8		20	5
8	Б1.О.27	Коллоидная химия													За	72	61	16	28		17	11			2		За	72	61	16	28		17	11			2			6
9	Б1.В.05	Педагогика	За	108	70	36		32	2	38			3														За	108	70	36		32	2	38			3		21	5
10	Б1.В.06	Теория и методика воспитательной деятельности													За	72	31	16		14	1	41			2		За	72	31	16		14	1	41			2		21	6
11	Б1.В.08	Химия наноразмерных частиц	За	72	53	36		16	1	19			2														За	72	53	36		16	1	19			2		20	5
12	Б1.В.15	Технологическое и социальное предпринимательство		18	13			12	1	5			0,5		За	18	13			12	1	5			0,5		За	36	26			24	1	10			1			567
13		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(5)												Эк(3) За(6)												Эк(6) За(11)													
ПРАКТИКИ (План)																108									3	2		108									3	2		
		учебная практика, ознакомительная													За	108									3	2	За	108									3	2		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																							
КАНИКУЛЫ														1												8												9		

№	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	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)				936									26	16 5/6		1260									35	23 5/6		2196									61	40 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900									25			1260									35			2160									60			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	577	208	182	124	54	262	9	99	26	ТО: 14 5/6□ Э: 2		828	485	192	168	60	53	211	12	132	23	ТО: 13 1/6□ Э: 2 2/3		1764	1062	400	350	184	107	471	21	231	49	ТО: 28□ Э: 4 2/3		
1	Б1.О.16	Органическая химия	Эк За	216	139	48	84		4	44	3	33	6		ЗаО	144	110	42	48		20	34			4		Эк За ЗаО	360	249	90	132		24	78	3	33	10		20	678
2	Б1.О.18	Химические основы биологических процессов													Эк	180	95	42	48		2	52	3	33	5		Эк	180	95	42	48		2	52	3	33	5		20	8
3	Б1.О.19	Высокомолекулярные соединения													Эк	180	95	42	36	12	2	52	3	33	5		Эк	180	95	42	36	12	2	52	3	33	5		20	8
4	Б1.О.20	Кристаллохимия	За	72	45	16	28		1	27			2														За	72	45	16	28		1	27			2		15	7
5	Б1.О.22	Современные информационные технологии в химическом образовании	За	108	76	32	42		2	32			3														За	108	76	32	42		2	32			3		20	7
6	Б1.О.26	Управление проектами	За	72	31	16		14	1	41			2														За	72	31	16		14	1	41			2		20	7
7	Б1.О.28	Физические методы исследования	Эк	144	102	32	28	14	28	6	3	33	4														Эк	144	102	32	28	14	28	6	3	33	4			7
8	Б1.В.09	Методика преподавания химии	Эк	180	109	48		42	16	38	3	33	5														Эк	180	109	48		42	16	38	3	33	5		15	7
9	Б1.В.10	Проектирование образовательного процесса	За	72	45	16		28	1	27			2		Эк	108	42	14		24	1	33	3	33	3		Эк За	180	87	30		52	2	60	3	33	5			78
10	Б1.В.15	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13			12	1	23			1														За	36	13			12	1	23			1			567
11	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная химическая кинетика													Эк КР	216	143	52	36	24	28	40	3	33	6		Эк КР	216	143	52	36	24	28	40	3	33	6		20	8
12	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Термодинамика реакций в растворах*													Эк КР	216	143	52	36	24	28	40	3	33	6		Эк КР	216	143	52	36	24	28	40	3	33	6		15	8
13	ФТД.01	Инклюзивное образование	За	36	14			14		22			1														За	36	14			14		22			1		21	7
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7)												Эк(4) ЗаО КР												Эк(7) За(7) ЗаО КР												
ПРАКТИКИ (План)																432									12	8		432									12	8		
		производственная практика, педагогическая													ЗаО	216									6	4	ЗаО	216									6	4		8
		производственная практика, научно-исследовательская работа													ЗаО	216									6	4	ЗаО	216									6	4		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																							
КАНИКУЛЫ														1												8 1/6												9 1/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 9												Семестр А												Итого за курс												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	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)				900									25	17		1260									35	23 2/6		2160									60	40 2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900									25			1260									35			2160									60		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				468	201	90	30	60	15	165	6	102	13	ТО: 7 Э: 2		288	177	40		130	4	78	3	33	8	ТО: 4 2/3 Э: 2/3		756	378	130	30	190	19	243	9	135	21	ТО: 11 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		9
2	Б1.В.12	Основы медицинской и фармацевтической химии	Эк	180	65	30	30		2	64	3	51	5														Эк	180	65	30	30		2	64	3	51	5		9
3	Б1.В.13	Методика преподавания химии в высшей школе	Эк	180	75	30		30	12	54	3	51	5														Эк	180	75	30		30	12	54	3	51	5		9
4	Б1.В.14	Актуальные задачи современной химии													Эк	180	85	40		40	2	62	3	33	5		Эк	180	85	40		40	2	62	3	33	5		10
5	Б1.В.ДВ.02.01	Практикум по экспериментальной химии													ЗаО	108	92			90	2	16			3		ЗаО	108	92			90	2	16			3		10
6	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Практикум по компьютерной химии*													ЗаО	108	92			90	2	16			3		ЗаО	108	92			90	2	16			3		10
ПРАКТИКИ		(План)		432									12	8		648						648			18	12		1080									30	20	
		производственная практика, научно-педагогическая	ЗаО	216									6	4													ЗаО	216									6	4	9
		производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	216									6	4													ЗаО	216									6	4	9
		производственная практика, преддипломная													ЗаО	648									18	12	ЗаО	648									18	12	10
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)														324									9	6		324									9	6	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														108									3	2		108									3	2	10
		Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы														216									6	4		216									6	4	10
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За ЗаО(2)												Эк ЗаО(2)												Эк(3) За ЗаО(4)											
КАНИКУЛЫ														1										8 3/6													9 3/6	

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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.26	Управление проектами	
Б1.В.15	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б1.В.15	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	

Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.03	Экономика и управление	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б1.О.27	Коллоидная химия	

Б1.О.28	Физические методы исследования	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.21	Химическая технология	
Б2.О.01(У)	учебная практика, исследовательская	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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.О.27	Коллоидная химия	
Б1.О.28	Физические методы исследования	
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	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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.О.27	Коллоидная химия	
Б1.О.28	Физические методы исследования	
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	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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 деятельности	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-9	Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ и программ высшего образования – программам 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	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

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; 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; УК-9; УК-10; 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; УК-9
Б1.О.04	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-3; УК-10; 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.О.27	Коллоидная химия	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.28	Физические методы исследования	ОПК-2; ПК-1; ПК-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 деятельности	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
Б1.В.15	Технологическое и социальное предпринимательство	УК-2; УК-3
	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; 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; ПК-9
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативы	ПК-6
ФТД.01	Инклюзивное образование	ПК-6