

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ  
Протокол № 8 от "12" мая 2023 г.



Утверждаю

Ректор Малыгин А.А.

"12" мая 2023 г.

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинская и фармацевтическая химия

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, педагогический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки по учебному плану: 2023

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

**Согласовано**

Начальник УОП

Котвина Н.Ю.

Котвина Н.Ю.

Директор института

Кустова Т.П.

Кустова Т.П.

Руководитель ОП

Кочетова Л.Б.

Кочетова Л.Б.

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства  
науки и высшего образования РФ от 17.07.2017г. № 671

(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456,  
от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 N 662, от 27.02.2023 N 208)



№	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	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)				1108											29	20 4/6		1180											31	20 1/6		2288											60	40 5/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1108											29			1180											31			2288											60	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1108	606	226	128	228	15	367	9	135	29	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6		1180	735	268	224	210	24	292	9	153	31	ТО: 17 1/6 Э: 3		2288	1341	494	352	438	39	659	18	288	60	ТО: 34 Э: 6 5/6						
1	Б1.О.01	История России													ЗаО	144	116	72		34	10	28			4		ЗаО	144	116	72		34	10	28			4		10	2				
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	За	72	55	18		36	1	17			2														За	72	55	18		36	1	17			2			1				
3	Б1.О.07	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				
4	Б1.О.08	Русский язык и культура речи	За	72	35	18		16	1	37			2													За	72	35	18		16	1	37			2		24	1					
5	Б1.О.11	Математика	Эк	252	139	68		64	4	62	3	51	7		Эк	216	123	52		64	4	42	3	51	6		Эк(2)	468	262	120		128	8	104	6	102	13		13	12				
6	Б1.О.12	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.13	Физика													Эк	180	105	36	64		2	24	3	51	5		Эк	180	105	36	64		2	24	3	51	5		19	23				
8	Б1.О.14	Общая и неорганическая химия	Эк За	324	173	68	96		6	100	3	51	9		Эк За	252	139	36	96		4	62	3	51	7		Эк(2) За(2)	576	312	104	192		10	162	6	102	16		15	12				
9	Б1.В.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии	За	108	35	18	16		1	73			3														За	108	35	18	16		1	73			3		20	1				
10	Б1.В.08	Биология и основы медицинских знаний	Эк	144	56	36	16		1	55	3	33	4		За	108	53	36	16		1	55			3		Эк За	252	109	72	32		2	110	3	33	7		40	1234				
11		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	64	64			64							За(2)	128	128			128							12	123456				
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За(6)										Эк(3) За(4) ЗаО(2)										Эк(6) За(10) ЗаО(2)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										8										9											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											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	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		1140										30	20 1/6		2288										61	40 5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1112										30			1140										30			2252										60		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1148	671	248	176	192	46	342	9	135	31	ТО: 16 5/6 □ Э: 3 5/6		1140	740	244	226	166	92	250	12	150	30	ТО: 16 1/3 □ Э: 3 5/6		2288	1411	492	402	358	138	592	21	285	61	ТО: 33 1/6 □ Э: 7 2/3				
1	Б1.О.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	За	72	35	18		16	1	37			2														За	72	35	18		16	1	37			2		11	3		
2	Б1.О.07	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.09	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.13	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.15	Аналитическая химия	Эк За	324	203	68	96		36	70	3	51	9		Эк За	288	193	64	90		36	44	3	51	8		Эк(2) За(2)	612	396	132	186		72	114	6	102	17		15	34		
6	Б1.О.16	Физическая химия													ЗаО	180	126	48	60		18	54			5		ЗаО	180	126	48	60		18	54			5		40	45		
7	Б1.О.18	Квантовая механика и квантовая химия													Эк	180	127	48	60		16	20	3	33	5		Эк	180	127	48	60		16	20	3	33	5		20	4		
8	Б1.О.24	Техногенные системы и экологический риск	За	72	53	36		16	1	19			2														За	72	53	36		16	1	19			2		15	3		
9	Б1.О.25	Расчеты в химии	За	72	51	18	32		1	21			2														За	72	51	18	32		1	21			2		20	3		
10	Б1.В.02	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.05	Основы токсикологии													За	108	82	34		30	18	26			3		За	108	82	34		30	18	26			3		40	4		
12	Б1.В.08	Биология и основы медицинских знаний	Эк	216	89	36		48	2	76	3	51	6		ЗаО	72	33	16	16		1	39			2		Эк ЗаО	288	122	52	16	48	3	115	3	51	8		40	1234		
13		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	32	32			32							За	60	60			60								За(2)	92	92			92							12	123456	
14	ФТД.02	Основы демографии	За	36	35	18		16	1	1			1														За	36	35	18		16	1	1			1			3		
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За(8)											Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(7) За(11) ЗаО(2)																	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																				1	8	9				

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											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	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)				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	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1108	678	282	176	160	48	280	12	150	29	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6		1052	657	246	238	114	47	263	12	132	28	ТО: 15 1/3 Э: 2 5/6		2160	1335	528	414	274	95	543	24	282	57	ТО: 32 1/6 Э: 6 2/3			
1	Б1.О.03	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.04	Экономика и управление													За	108	51	34		16	1	57				3		За	108	51	34		16	1	57			3		36	6
3	Б1.О.06	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.16	Физическая химия	Эк За	216	139	52	64		20	44	3	33	6													Эк За	216	139	52	64		20	44	3	33	6		40	45		
5	Б1.О.17	Органическая химия	Эк За	180	123	52	64		4	24	3	33	5		Эк За	216	139	48	70		18	44	3	33	6		Эк(2) За(2)	396	262	100	134		22	68	6	66	11		20	56	
6	Б1.О.19	Химические основы биологических процессов													Эк	144	109	48	56		2	2	3	33	4		Эк	144	109	48	56		2	2	3	33	4		20	6	
7	Б1.О.22	Химическая технология													Эк	144	95	34	56		2	16	3	33	4		Эк	144	95	34	56		2	16	3	33	4		15	6	
8	Б1.О.26	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ	Эк	180	105	52	32		18	24	3	51	5														Эк	180	105	52	32		18	24	3	51	5		20	5	
9	Б1.О.27	Коллоидная химия													За	72	45	16	28		1	27			2		За	72	45	16	28		1	27			2			6	
10	Б1.О.28	Физические методы исследования													Эк	144	99	34	28	14	20	12	3	33	4		Эк	144	99	34	28	14	20	12	3	33	4			6	
11	Б1.В.03	Педагогика	За	108	69	36		32	1	39			3														За	108	69	36		32	1	39			3		21	5	
12	Б1.В.04	Теория и методика воспитательной деятельности													За	72	31	16		14	1	41			2		За	72	31	16		14	1	41			2		21	6	
13	Б1.В.06	Основы биотехнологии													За	72	31	16		14	1	41			2		За	72	31	16		14	1	41			2		20	6	
14	Б1.В.11	Введение в медицинские нанобиотехнологии	За	72	35	18	16		1	37			2														За	72	35	18	16		1	37			2		20	5	
15	Б1.В.12	Технологическое и социальное предпринимательство													За	36	13			12	1	23			1		За	36	13			12	1	23			1		67		
16		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	44	44			44							За(2)	108	108			108						12	123456		
17	Б1.В.ДВ.01.01	Основы биоэтики	За	72	35	18		16	1	37			2														За	72	35	18		16	1	37			2		17	5	
18	Б1.В.ДВ.01.02	Психофизиология	За	72	35	18		16	1	37			2														За	72	35	18		16	1	37			2		17	5	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(4) За(7)											Эк(4) За(7)											Эк(8) За(14)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													108									3	2			108									3	2		
учебная практика, ознакомительная															ЗаО	108									3	2	ЗаО	108									3	2	15	6	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1												8												9				

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											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	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)				972										27	16 5/6		1224										34	23 3/6		2196										61	40 2/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936										26			1224										34			2160										60	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				972	566	238	182	124	13	307	9	99	27	ТО: 14 5/6 Э: 2		144	124		120		4	20			4	ТО: 3 1/2 Э:		1116	690	238	302	124	17	327	9	99	31	ТО: 18 1/3 Э: 2			
1	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	За	108	74	30		42	2	34			3														За	108	74	30		42	2	34			3		18	7	
2	Б1.О.20	Высокомолекулярные соединения	Эк	180	109	48	42	14	2	38	3	33	5														Эк	180	109	48	42	14	2	38	3	33	5		20	7	
3	Б1.О.21	Кристаллохимия	За	72	45	16	28		1	27			2														За	72	45	16	28		1	27			2		15	7	
4	Б1.О.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	За	108	76	32	42		2	32			3														За	108	76	32	42		2	32			3		20	7	
5	Б1.В.07	Методика преподавания химии	Эк	180	95	48		42	2	52	3	33	5														Эк	180	95	48		42	2	52	3	33	5		15	7	
6	Б1.В.09	Основы медицинской и фармацевтической химии	Эк	144	95	48	42		2	16	3	33	4														Эк	144	95	48	42		2	16	3	33	4		20	7	
7	Б1.В.10	Практикум по медицинской и фармацевтической химии													За	144	124		120		4	20			4		За	144	124		120		4	20			4		20	8	
8	Б1.В.12	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13			12	1	23			1														За	36	13			12	1	23			1		67		
9	Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и механизм ферментативных реакций	За КР	108	44	16	28			64			3													За КР	108	44	16	28			64			3		20	7		
10	Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика процессов в живых системах	За КР	108	44	16	28			64			3													За КР	108	44	16	28			64			3		15	7		
11	ФТД.01	Инклюзивное образование	За	36	15			14	1	21			1													За	36	15			14	1	21			1		21	7		
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За(6) КР											За											Эк(3) За(7) КР																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													756								21	14			756									21	14			
	производственная практика, педагогическая														ЗаО	324								9	6		ЗаО	324								9	6	40	8		
	производственная практика, научно-исследовательская работа														ЗаО	216								6	4		ЗаО	216								6	4	40	8		
	производственная практика, преддипломная														ЗаО	216								6	4		ЗаО	216								6	4	40	8		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)													324							9	6				324								9	6				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена															108							3					108								3		40	8		
	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)															216							6					216								6		40	8		
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1												8 3/6											9 3/6					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.04	Экономика и управление	
Б1.О.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.06	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.В.12	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.В.12	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.07	Иностранный язык	
Б1.О.08	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Иностранный язык	
Б1.О.08	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.04	Экономика и управление	
Б1.В.02	Психология	
Б1.В.03	Педагогика	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Основы демографии	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	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.10	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.04	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.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК
Б1.О.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.17	Органическая химия	
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.20	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.21	Кристаллохимия	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК
Б1.О.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.15	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.17	Органическая химия	
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.20	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.21	Кристаллохимия	
Б1.О.24	Техногенные системы и экологический риск	
Б2.О.02(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 (бакалаврской работы)	
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК
Б1.О.11	Математика	
Б1.О.12	Информатика и информационные технологии в химии	
Б1.О.18	Квантовая механика и квантовая химия	
Б1.О.22	Химическая технология	
Б1.О.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	

Б1.О.25	Расчеты в химии	
Б1.О.26	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ	
Б2.О.01(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской 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.11	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.22	Химическая технология	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.12	Информатика и информационные технологии в химии	
Б1.О.18	Квантовая механика и квантовая химия	
Б1.О.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	
Б1.О.26	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК
Б1.О.15	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	
Б1.В.09	Основы медицинской и фармацевтической химии	
Б1.В.10	Практикум по медицинской и фармацевтической химии	
Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и механизм ферментативных реакций	
Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика процессов в живых системах	
Б2.О.01(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК
Б1.В.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии	

Б1.В.06	Основы биотехнологии	
Б1.В.11	Введение в медицинские нанобиотехнологии	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ПК-3	Способен проводить исследования образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе с использованием технических средств	ПК
Б1.О.15	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	
Б1.В.05	Основы токсикологии	
Б1.В.08	Биология и основы медицинских знаний	
Б1.В.09	Основы медицинской и фармацевтической химии	
Б1.В.10	Практикум по медицинской и фармацевтической химии	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы биоэтики	
Б1.В.ДВ.01.02	Психофизиология	
Б2.О.03(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской 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.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.В.03	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.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	
Б1.В.02	Психология	
Б1.В.03	Педагогика	
Б1.В.07	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.02	Психология	
Б1.В.03	Педагогика	
Б1.В.04	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.02	Психология	
Б2.В.01(П)	производственная практика, 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
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
Б1.О.01	История России	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Экономика и управление	УК-2; УК-6; УК-9
Б1.О.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; ПК-4
Б1.О.06	Основы проектной деятельности и командной работы	УК-2; УК-3
Б1.О.07	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.08	Русский язык и культура речи	УК-4; УК-5
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.11	Математика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.12	Информатика и информационные технологии в химии	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.13	Физика	ОПК-4
Б1.О.14	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Аналитическая химия	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.16	Физическая химия	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.17	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Квантовая механика и квантовая химия	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.20	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Кристаллохимия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.22	Химическая технология	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.23	Современные информационные технологии в химическом образовании	ОПК-3; ОПК-5; ПК-5
Б1.О.24	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-2
Б1.О.25	Расчеты в химии	ОПК-3
Б1.О.26	Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.27	Коллоидная химия	
Б1.О.28	Физические методы исследования	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Методология поиска научной информации и основы библиографии	ПК-2
Б1.В.02	Психология	УК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03	Педагогика	УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Теория и методика воспитательной деятельности	ПК-6
Б1.В.05	Основы токсикологии	ПК-3

Б1.В.06	Основы биотехнологии	ПК-2
Б1.В.07	Методика преподавания химии	ПК-5
Б1.В.08	Биология и основы медицинских знаний	ПК-3
Б1.В.09	Основы медицинской и фармацевтической химии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.10	Практикум по медицинской и фармацевтической химии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.11	Введение в медицинские нанобиотехнологии	ПК-2
Б1.В.12	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	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Основы биоэтики	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Психофизиология	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и механизм ферментативных реакций	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика процессов в живых системах	ПК-1
Б2	Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	учебная практика, ознакомительная	ОПК-3; ПК-1
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О.03(Пд)	производственная практика, преддипломная	ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
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
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	УК-1; 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
ФТД.02	Основы демографии	УК-6