

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													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				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																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(6)													Эк(3) За(4) ЗаО(2)													Эк(6) За(10) ЗаО(2)																											
ПРАКТИКИ			(План)																																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																					
КАНИКУЛЫ																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		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				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		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(8)											Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(7) За(11) ЗаО(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ																																				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	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				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	180	123	52	64		4	24	3	33	5		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	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(7)											Эк(4) За(7)											Эк(8) За(14)																
ПРАКТИКИ			(План)													108									3	2			108									3	2		
учебная практика, ознакомительная															ЗаО	108									3	2		ЗаО	108									3	2	15	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.	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	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				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	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(6) КР											За											Эк(3) За(7) КР																
ПРАКТИКИ			(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		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(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		
КАНИКУЛЫ													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