

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: 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) образовательной программы: Инноватика в химии и химическом образовании

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: педагогический; научно-исследовательский

Квалификация: магистр

Год начала подготовки по учебному плану: 2023

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Согласовано

Начальник УОП

/Котвина Н.Ю./

Директор института

/Кустова Т.П./

Руководитель ОП

/Кустова Т.П./

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства
образования и науки РФ от 13.07.2017г. № 655

(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456,
от 19.07.2022 N 662, от 27.02.2023 N 208)

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
I																	У	*	У				Н								*	*					*		Н																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																	У	*	У				Н					*							Н		К																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																	У	*	Н		Н	Н	Н			*								Э	Э	Н	Н	Н	Н	К		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	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.	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			Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				882									24,5	14 5/6		1350									37,5	25		2232									62	39 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864									24			1296									36			2160									60				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				900	221	84	36	84	8	580	9	99	24,5	ТО: 12 5/6 Э: 2		828	231	66	12	136	8	498	9	99	22,5	ТО: 13 5/6 Э: 2		1728	452	150	48	220	16	1078	18	198	47	ТО: 25 5/6 Э: 4			
1	Б1.О.01	Философские вопросы естествознания													За	72	25	12		12	1	47			2		За	72	25	12		12	1	47			2		7	2	
2	Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	За	72	37			36	1	35			2		Эк	108	40			36	1	35	3	33	3		Эк За	180	77			72	2	70	3	33	5			10	12
3	Б1.О.03	Управление проектами	За	108	27	14		12	1	81			3														За	108	27	14		12	1	81			3			4	1
4	Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	Эк	180	30	14		12	1	117	3	33	5														Эк	180	30	14		12	1	117	3	33	5			4	1
5	Б1.О.05	Гетероциклические и полиароматические органические соединения	Эк	144	30	14	12		1	81	3	33	4														Эк	144	30	14	12		1	81	3	33	4			4	1
6	Б1.О.06	Жидкокристаллические материалы													За	108	27	14		12	1	81			3		За	108	27	14		12	1	81			3			4	23
7	Б1.О.07	Компьютерное моделирование и структурная химия	За	108	27	14	12		1	81			3		ЗаО	144	27	14	12		1	117			4		За ЗаО	252	54	28	24		2	198			7			4	123
8	Б1.8.01	Проектирование образовательного процесса	За	72	27	14		12	1	45			2		Эк	144	40	12		24	1	71	3	33	4		Эк За	216	67	26		36	2	116	3	33	6			14	12
9	Б1.8.02	Инновационные методы преподавания химии в высшей школе													Эк	180	42	14		24	1	105	3	33	5		Эк	180	42	14		24	1	105	3	33	5			4	2
10	Б1.8.03	Прикладные вопросы химической кинетики в растворах	Эк	180	30	14	12		1	117	3	33	5														Эк	180	30	14	12		1	117	3	33	5			4	1
11	ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство		18	13			12	1	5			0,5		За	18	13			12	1	5			0,5		За(2)	36	26			24	2	10			1			123	
12	ФТД.02	Создание и редактирование научного текста													За	36	17			16	1	19			1		За	36	17			16	1	19			1			2	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5)											Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(6) За(9) ЗаО																
ПРАКТИКИ		(План)														540									15	10			540									15	10		
учебная практика, ознакомительная														ЗаО	108										3	2	ЗаО	108									3	2			
производственная практика, научно-исследовательская работа														ЗаО	216										6	4	ЗаО	216									6	4			
производственная практика, научно-исследовательская работа														ЗаО	216										6	4	ЗаО	216									6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ													1												8 5/6												9 5/6				

№	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				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР				Конт Э	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт					СР	Конт Э	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)				828									23	13 5/6		1368									38	26 2/6		2196									61	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792									22			1368									38			2160									60			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	197	84		98	6	532	9	99	23	ТО: 11 5/6 Э: 2		216	71	24		44	3	145			6	ТО: 4 1/3 Э: 2		1044	268	108		142	9	677	9	99	29	ТО: 16 1/6 Э: 2		
1	Б1.О.06	Жидкокристаллические материалы	Эк	180	50	24		22	1	97	3	33	5														Эк	180	50	24		22	1	97	3	33	5		4	23
2	Б1.О.07	Компьютерное моделирование и структурная химия	Эк	144	26	12		10	1	85	3	33	4														Эк	144	26	12		10	1	85	3	33	4		4	123
3	Б1.О.08	Приоритетные направления развития химии в XXI веке	За	108	35	12		22	1	73			3		ЗаО	108	33	16		16	1	75			3		ЗаО	216	68	28		38	2	148			6		4	34
4	Б1.О.09	Динамическая биохимия	Эк	144	28	12		12	1	83	3	33	4														Эк	144	28	12		12	1	83	3	33	4		4	3
5	Б1.О.10	Супрамолекулярная химия	За	108	23	12		10	1	85			3														За	108	23	12		10	1	85			3		4	3
6	Б1.В.ДВ.01.01	Химия парфюмерно-косметических средств													За	72	25	8		16	1	47			2		За	72	25	8		16	1	47			2		4	4
7	Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевая база косметической химии													За	72	25	8		16	1	47			2		За	72	25	8		16	1	47			2		4	4
8	Б1.В.ДВ.02.01	Современные направления в термодинамике растворов	За	108	22	12		10		86			3														За	108	22	12		10		86			3		4	3
9	Б1.В.ДВ.02.02	Основы наукометрии	За	108	22	12		10		86			3														За	108	22	12		10		86			3			3
10	ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13			12	1	23			1														За(2)	36	13			12	1	23			1			123
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4)											За(2) ЗаО											Эк(3) За(6) ЗаО															
ПРАКТИКИ		(План)														972								27	18			972								27	18			
производственная практика, педагогическая														ЗаО	432									12	8	ЗаО	432									12	8			
производственная практика, научно-исследовательская работа														ЗаО	216									6	4	ЗаО	216									6	4			
производственная практика, преддипломная														ЗаО	324									9	6	ЗаО	324									9	6			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)														216								6	4			216								6	4			
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)																216								6	4			216								6	4			
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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Философские вопросы естествознания	УК-1
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Управление проектами	УК-2; УК-3; ОПК-4
Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.05	Гетероциклические и полиароматические органические соединения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.06	Жидкокристаллические материалы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.07	Компьютерное моделирование и структурная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.08	Приоритетные направления развития химии в XXI веке	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.09	Динамическая биохимия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.10	Супрамолекулярная химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Инновационные методы преподавания химии в высшей школе	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Прикладные вопросы химической кинетики в растворах	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия парфюмерно-косметических средств	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевая база косметической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные направления в термодинамике растворов	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Основы наукометрии	ПК-3
Б2	Практика	УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б2.О.01(У)	учебная практика, ознакомительная	УК-6; ОПК-2
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4
ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	УК-2; УК-3
ФТД.02	Создание и редактирование научного текста	УК-1; УК-4

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Философские вопросы естествознания	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.02	Создание и редактирование научного текста	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.02	Создание и редактирование научного текста	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.08	Приоритетные направления развития химии в XXI веке	
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	Инновационные методы преподавания химии в высшей школе	
Б2.О.01(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-1	Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК
Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.О.05	Гетероциклические и полиароматические органические соединения	
Б1.О.06	Жидкокристаллические материалы	
Б1.О.07	Компьютерное моделирование и структурная химия	
Б1.О.08	Приоритетные направления развития химии в XXI веке	
Б1.О.09	Динамическая биохимия	
Б1.О.10	Супрамолекулярная химия	

Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
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.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-2	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК
Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.О.05	Гетероциклические и полиароматические органические соединения	
Б1.О.06	Жидкокристаллические материалы	
Б1.О.07	Компьютерное моделирование и структурная химия	
Б1.О.08	Приоритетные направления развития химии в XXI веке	
Б1.О.09	Динамическая биохимия	
Б1.О.10	Супрамолекулярная химия	
Б2.О.01(У)	учебная практика, ознакомительная	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
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.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.О.07	Компьютерное моделирование и структурная химия	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
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.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-4	Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
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.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-1	Способен осуществлять педагогическую деятельность по общеобразовательным программам и программам высшего образования - программам бакалавриата	ПК
Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	Инновационные методы преподавания химии в высшей школе	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	

Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-2	Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ, программ высшего образования – программ бакалавриата	ПК
Б1.О.04	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	Инновационные методы преподавания химии в высшей школе	
Б2.В.01(П)	производственная практика, педагогическая	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-3	Способен выявлять актуальные научные проблемы в химии, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук и разрабатывать подходы к их решению	ПК
Б1.О.05	Гетероциклические и полиароматические органические соединения	
Б1.О.06	Жидкокристаллические материалы	
Б1.О.08	Приоритетные направления развития химии в XXI веке	
Б1.О.09	Динамическая биохимия	
Б1.О.10	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.03	Прикладные вопросы химической кинетики в растворах	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия парфюмерно-косметических средств	
Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевая база косметической химии	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные направления в термодинамике растворов	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы наукометрии	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-4	Способен проводить научные исследования в химии и смежных наук самостоятельно и в составе исследовательских коллективов	ПК
Б1.В.03	Прикладные вопросы химической кинетики в растворах	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные направления в термодинамике растворов	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.О.01	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	

Объем образовательной программы 120 з.е.,

Объем контактной работы 788 ак.ч., в том числе

по учебной практике, ознакомительной - 48 ак.ч.

по производственной практике, научно-исследовательской работе - 40 ак.ч.

по производственной практике, педагогической - 21,3 ак.ч.

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

по подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) - 0,9 ак.ч.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:	
Б1.О	Дисциплины обязательной части
Б1.В	Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Конт	Индивидуальная работа по дисциплине и по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)