

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Утверждаю

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 15 от "11" июня 2021 г.

Ректор

Малыгин А.А.

"11" июня 2021 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: 2021

Программа магистратура

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

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

Согласовано

Начальник УОП

 /Котова Н.Ю./

Директор института

 /Кустова Т.П./

Руководитель ОП

 /Кустова Т.П./

(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456, от 08.02.2021 N 83)

№	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				з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	Конт			СР	Конт Э	Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				900										25	14 5/6		1368										38	25		2268										63	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	25	ТО: 12 5/6 Э: 2		828	231	66	12	136	8	498	9	99	23	ТО: 13 Э: 2		1728	452	150	48	220	16	1078	18	198	48	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	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	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.В.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.В.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.В.03	Прикладные вопросы химической кинетики в растворах	Эк	180	30	14	12		1	117	3	5														Эк	180	30	14	12		1	117	3	33	5		4	1				
11	ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13			12	1	23		1		За	36	13			12	1	23			1		За(2)	72	26			24	2	46			2		1234					
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												15	10					
учебная практика, ознакомительная																108									3	2		ЗаО	108										3	2			
производственная практика, научно-исследовательская работа																216									6	4		ЗаО	216										6	4			
производственная практика, научно-исследовательская работа																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																	
				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		1404										39	26 2/6		2232										62	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:	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															За	108	35	12			22	1	73			3		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		4	4
7	Б1.В.ДВ.01.02	Сырьевая база косметической химии																											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	3
10	ФТД.01	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13				12	1	23			1															За	36	13				12	1	23			1		1234	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(4)										За(2) ЗаО										Эк(3) За(6) ЗаО																			
ПРАКТИКИ			(План)														972										27	18		972										27	18		
производственная практика, научно-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, научно-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, выработать 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, выработывая 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, научно-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, научно-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, научно-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, научно-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)	