

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.
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

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)

Согласовано

Начальник УОП

Котвина Н.Ю.
/Котвина Н.Ю./

Директор института

Кустова Т.П.
/Кустова Т.П./

Руководитель ОП

Кустова Т.П.
/Кустова Т.П./

№	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		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:		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		За ЗаО	144	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)																																						
производственная практика, научно-педагогическая															ЗаО	972								27	18		972									27	18				
производственная практика, научно-исследовательская работа															ЗаО	432								12	8		ЗаО	432									12	8			
производственная практика, преддипломная															ЗаО	216								6	4		ЗаО	216									6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)																								6	4												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)	