

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт наукоёмких технологий и передовых материалов (Школа)

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол №01-22 от 27.01.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

Химия

Программа магистратуры: Фундаментальная химия (совместно с ИХ ДВО РАН и ТИБОУ ДВО РАН)

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки

2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 655 от 13.07.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	организационно-управленческий
+	-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/А.В. Шолохова /

И.о. заместителя директора по учебной и воспитательной работе Института наукоёмких технологий и передовых материалов (Школы)

/ С. Г. Красицкая /

Руководитель образовательной программы

/ С. Г. Красицкая /



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I																	*		Э	Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	у	у	у	у	*																			
II			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*		Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	*																		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	17 1/6	34	16 5/6	16 5/6	50 5/6	
п								
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2	2	8	
П	Производственная практика		2	2		17 1/6	19 1/6	
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	4	4	
К	Каникулы	1	7	8	2	8	18	
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6□	5/6□	2□	1 1/6□	5/6□	4□	
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

Индекс	Наименование	Курс 2						Закрепленная кафедра					Компетенции					
		Семестр 3			Семестр 4			Код	Наименование									
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	з.е.		Итого	КСР	СР	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)		18	648	62	72	40	366	108										
Обязательная часть																		
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей												142	Академический департамент английского языка	УК-4			
Б1.О.02	Научно-исследовательское проектирование												295	Департамент химии и материалов	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4			
Б1.О.03	Методы и средства исследования														УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3			
Б1.О.03.01	Методология научных исследований в химии												295	Департамент химии и материалов	УК-1; ОПК-2			
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных												295	Департамент химии и материалов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3			
Б1.О.03.03	Методы исследования вещества и материалов												295	Департамент химии и материалов	ОПК-1			
Б1.О.04	Зеленая химия для устойчивого развития												295	Департамент химии и материалов	УК-1			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		18	648	62	72	40	366	108										
Б1.В.01	Современное состояние химии	3	108	18		32	22	36							УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3			
Б1.В.01.01	Супрамолекулярная химия	3	108	18		32	22	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-1			
Б1.В.01.02	Цифровые технологии в химии и химических производствах												296	Департамент теоретической физики и интеллектуальных технологий	ПК-2			
Б1.В.02	Методика преподавания химии в вузе												295	Департамент химии и материалов	УК-6; ПК-1; ПК-7; ПК-8			
Б1.В.03	Нанохимия и нанотехнология												295	Департамент химии и материалов	ПК-3			
Б1.В.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии												295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8			
Б1.В.05	Химия и физика полимеров												295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-2			
Б1.В.06	Актуальные проблемы современной химии												295	Департамент химии и материалов	ПК-1			
Б1.В.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	3	108	16		8	84						295	Департамент химии и материалов	УК-3; УК-4; УК-5; ПК-4; ПК-6			
Б1.В.08	Система управления качеством												294	Департамент ядерных технологий	УК-1; УК-2; ПК-1			
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1														ПК-1; ПК-3			
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений												295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-3			
Б1.В.ДВ.01.02	Кремнийорганические соединения												295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-3			
Б1.В.ДВ.01.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды												295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-3			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2														ПК-2			
Б1.В.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений												295	Департамент химии и материалов	ПК-2			
Б1.В.ДВ.02.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений												295	Департамент химии и материалов	ПК-2			
Б1.В.ДВ.02.03	Электрохимический синтез функциональных материалов												295	Департамент химии и материалов	ПК-2			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	6	216	14	36		130	36							ПК-1			
Б1.В.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	6	216	14	36		130	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-1			
Б1.В.ДВ.03.02	Химия дендримеров	6	216	14	36		130	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-1			
Б1.В.ДВ.03.03	Физико-химия перспективных веществ и материалов	6	216	14	36		130	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-1			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	6	216	14	36		130	36							ПК-3			
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская химия с элементами комбинаторики	6	216	14	36		130	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-3			
Б1.В.ДВ.04.02	Химия β-дикетонатов металлов	6	216	14	36		130	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-3			
Б1.В.ДВ.04.03	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	6	216	14	36		130	36					295	Департамент химии и материалов	ПК-3			
Блок 2. Практика		9	324		68		256		27	972	72	900						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		9	324		68		256		27	972	72	900						
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика												295	Департамент химии и материалов	УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3			
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	9	324		68		256						295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6			
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика								3	108	18	90	295	Департамент химии и материалов	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6			
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика								3	108	18	90	295	Департамент химии и материалов	УК-1; УК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8			
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа								9	324	18	306	295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4			
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика								12	432	18	414	295	Департамент химии и материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8			
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									6	216	18	162	36					
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	216	18	162	36	295	Департамент химии и материалов	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; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8		
ФТД. Факультативы		1	36	16	8		12											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		1	36	16	8		12											
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации												295	Департамент химии и материалов	УК-6; ПК-2			
ФТД.В.02	Английский для химико-технологических целей												142	Академический департамент английского языка	ПК-1			
ФТД.В.03	Токсические свойства органических и неорганических веществ	1	36	16	8		12						294	Департамент ядерных технологий	ПК-3			

Индекс	Содержание	Тип
ЖК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ЖК
ЖК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет ее составляющие и связи между ними	-
Б1.0.03	Методы и средства исследования	-
Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	-
Б1.0.04	Зеленая химия для устойчивого развития	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-1.2	Определяет проблемы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.0.03	Методы и средства исследования	-
Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	-
Б1.0.04	Зеленая химия для устойчивого развития	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-1.3	Критически оценивает достоверность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.0.03	Методы и средства исследования	-
Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	-
Б1.0.04	Зеленая химия для устойчивого развития	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.0.03	Методы и средства исследования	-
Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	-
Б1.0.04	Зеленая химия для устойчивого развития	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-1.5	Использует химио-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в узкой предметной области	-
Б1.0.03	Методы и средства исследования	-
Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	-
Б1.0.04	Зеленая химия для устойчивого развития	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ЖК
ЖК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, возможные результаты и возможные риски их выполнения	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-2.3	Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменимости	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-2.4	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-2.5	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.08	Система управления качеством	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б2.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	ЖК
ЖК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанных идей	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	-
Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	-
ЖК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	-
Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	-

	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УЖ
УЖ-4.1		Способность использовать/применять научные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	-
	Б1.0.01	Английский язык для специальных целей	
	Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-4.2		Способность логически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях делового и профессионального взаимодействия	-
	Б1.0.01	Английский язык для специальных целей	
	Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-4.3		Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	-
	Б1.0.01	Английский язык для специальных целей	
	Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УЖ
УЖ-5.1		Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	-
	Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-5.2		Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и бытовой культуры взаимодействия между людьми и культурной, религиозной спецификой групп	-
	Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-5.3		Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
	Б1.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УЖ-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УЖ
УЖ-6.1		Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
	Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	
	Б1.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
	Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
УЖ-6.2		Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным направлениям	-
	Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	
	Б1.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
	Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
УЖ-6.3		Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	-
	Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	
	Б1.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
	Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
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 характера	ОПК
ОПК-1.1		Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б1.0.03.03	Методы исследования веществ и материалов	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б1.0.03.03	Методы исследования веществ и материалов	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б1.0.03.03	Методы исследования веществ и материалов	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК
ОПК-2.1		Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.01	Методология научных исследований в химии	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1		Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптирует их для решения задач профессиональной деятельности	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием	-
	Б1.0.03	Методы и средства исследования	
	Б1.0.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде докладов и докладов-резюме на конференциях	ОПК
ОПК-4.1		Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	-
	Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	-
	Б1.0.02	Научно-исследовательское проектирование	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	

ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК
ПК-1.1	Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	
Б1.8.01.01	Супрамолекулярная химия	
Б1.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
Б1.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б1.8.05	Химия и физика полимеров	
Б1.8.06	Актуальные проблемы современной химии	
Б1.8.08	Система управления качеством	
Б1.8.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.8.ДВ.01.02	Кремнийорганические соединения	
Б1.8.ДВ.01.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	
Б1.8.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	
Б1.8.ДВ.03.02	Химия динитридов	
Б1.8.ДВ.03.03	Физико-химия перспективных веществ и материалов	
Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
Б2.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.02	Английский для химико-технологических целей	
ПК-1.2	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	
Б1.8.01.01	Супрамолекулярная химия	
Б1.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
Б1.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б1.8.05	Химия и физика полимеров	
Б1.8.06	Актуальные проблемы современной химии	
Б1.8.08	Система управления качеством	
Б1.8.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.8.ДВ.01.02	Кремнийорганические соединения	
Б1.8.ДВ.01.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	
Б1.8.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	
Б1.8.ДВ.03.02	Химия динитридов	
Б1.8.ДВ.03.03	Физико-химия перспективных веществ и материалов	
Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
Б2.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.02	Английский для химико-технологических целей	
ПК-2	Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ПК
ПК-2.1	Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	
Б1.8.01.02	Цифровые технологии в химии и химических производствах	
Б1.8.05	Химия и физика полимеров	
Б1.8.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений	
Б1.8.ДВ.02.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	
Б1.8.ДВ.02.03	Электрохимический синтез функциональных материалов	
Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
Б2.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
ПК-2.2	Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	
Б1.8.01.02	Цифровые технологии в химии и химических производствах	
Б1.8.05	Химия и физика полимеров	
Б1.8.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений	
Б1.8.ДВ.02.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	
Б1.8.ДВ.02.03	Электрохимический синтез функциональных материалов	
Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
Б2.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
ПК-3	Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК
ПК-3.1	Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	
Б1.8.03	Нанохимия и нанотехнология	
Б1.8.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.8.ДВ.01.02	Кремнийорганические соединения	
Б1.8.ДВ.01.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	
Б1.8.ДВ.04.01	Нанохимия химия с элементами комбинаторики	
Б1.8.ДВ.04.02	Химия f-элементов металлов	
Б1.8.ДВ.04.03	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	
Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
Б2.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.03	Токсические свойства органических и неорганических веществ	
ПК-3.2	Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов	-
Б1.8.01	Современное состояние химии	
Б1.8.03	Нанохимия и нанотехнология	
Б1.8.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.8.ДВ.01.02	Кремнийорганические соединения	
Б1.8.ДВ.01.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	
Б1.8.ДВ.04.01	Нанохимия химия с элементами комбинаторики	
Б1.8.ДВ.04.02	Химия f-элементов металлов	
Б1.8.ДВ.04.03	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	
Б2.8.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
Б2.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.03	Токсические свойства органических и неорганических веществ	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-7	Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО	ПК

ПК-7.1	Проводит теоретические и практические занятия по профилю программы в рамках программы ВО (уровень бакалавриат), СПО и ДО	-
51.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Организует и управляет учебной деятельностью обучающихся	-
51.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных организаций, участвующих в процессе профессиональной деятельности	-
51.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	ПК
ПК-8.1	Анализирует имеющиеся нормативные документы по сопровождению образовательного процесса	-
51.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Промоутит и осуществляет научную составляющую работ по разработке методических материалов	-
51.8.02	Методика преподавания химии в вузе	
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен организовать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	ПК
ПК-4.1	Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.4	Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением требований, условий, регламентов, технологических процессов	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.5	Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	ПК
ПК-5.1	Готовит материалы информационного и рекламного характера о научной, производственной и образовательной деятельности организации	-
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Собирает информацию о проводимых конкурсах на финансирование научных исследований в выбранной области химии	-
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Готовит вспомогательную документацию для участия в конкурсах (грантах) на финансирование научной деятельности в выбранной области химии	-
51.8.04	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	ПК
ПК-6.1	Участствует в работе локальных оргкомитетов научных и научно-практических конференций	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Участствует в организации и проведении школ молодых ученых, фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки	-
51.8.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
52.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
52.8.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
52.8.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

		Итого					Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				95		123	62	29	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93		120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	39.5%	51		72	54	29	25	18	18	
Б1.О	Обязательная часть						24	24	16	8			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	30	13	17	18	18	
Б2	Практика	0%	100%	0%	36		42	6		6	36	9	27
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	6		6	36	9	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2		3	2		2	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3	2		2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	54	53.5	-	53.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.7	-	45	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.9	-	17.8	18.6	-	14.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					772	-	298	300	-	174	
		Блок Б2					176	-		36	-	68	72
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					60	-		36	-	24	
		Итого по всем блокам					1026	-	298	372	-	266	90
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					26.17%						
		в интерактивной форме					40.6%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					20%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.78%							