

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 08-21 от 15.07.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор \_\_\_\_\_ А. Н. Шушин  
20 21г.



04.04.01

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

Химия

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2021 \_\_\_\_\_

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

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ / Д. В. Колодин /

И.о. зам.директора по УВР Школы естественных наук

\_\_\_\_\_ / С. Г. Красицкая /

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_ / С. Г. Красицкая /











		Закрепленная кафедра		
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>				
<b>Обязательная часть</b>				
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.02	Научно-исследовательское проектирование	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4
Б1.О.03	<b>Методы и средства исследования</b>			<b>УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3</b>
Б1.О.03.01	Методология научных исследований в химии	107	Физической и аналитической химии	УК-1; ОПК-2
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.03	Методы исследования веществ и материалов	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1
Б1.О.04	Цифровые технологии в химии и химических производствах	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-3
<b>Часть, формируемая участниками образовательных организаций</b>				
Б1.В.01	<b>Современное состояние химии</b>			<b>УК-1; ПК-1; ПК-3</b>
Б1.В.01.01	Супрамолекулярная химия	109	Органической химии	ПК-1
Б1.В.01.02	Зеленая химия для устойчивого развития	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1
Б1.В.01.03	Нанохимия и нанотехнология	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-3
Б1.В.02	Методика преподавания химии в вузе	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-6; ПК-1; ПК-7; ПК-8
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.04	Химия и физика полимеров	109	Органической химии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1
Б1.В.06	Система управления качеством	141	Академический департамент ядерных технологий	УК-1; УК-2
Б1.В.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-3; УК-4; УК-5; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>ПК-1; ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	109	Органической химии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Метрология в аналитической химии	107	Физической и аналитической химии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Кремнийорганические соединения	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.04	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	107	Физической и аналитической химии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.05	Химия и биохимия нуклеиновых кислот	114	Биоорганической химии и биотехнологии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>ПК-2</b>
Б1.В.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений	109	Органической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ природных веществ	107	Физической и аналитической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.04	Электрохимический синтез функциональных материалов	107	Физической и аналитической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.05	Углеродсодержащие биополимеры	114	Биоорганической химии и биотехнологии	ПК-2

		Закрепленная кафедра		
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>			<b>ПК-1</b>
Б1.В.ДВ.03.01	Химия гетероциклических соединений	109	Органической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Экологическая аналитическая химия	107	Физической и аналитической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.03	Химия дендримеров	106	Общей, неорганической и элементос	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.04	Физико-химия перспективных веществ и материалов	107	Физической и аналитической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.05	Основы биохимии	114	Биоорганической химии и биотехнол	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			<b>ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.04.01	Медицинская химия с элементами комбинаторики	109	Органической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Биологические методы анализа	107	Физической и аналитической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.03	Химия β-дикетонатов металлов	106	Общей, неорганической и элементос	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.04	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	107	Физической и аналитической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.05	Избранные главы биоинженерии	114	Биоорганической химии и биотехнол	ПК-3
<b>Блок 2. Практика</b>				
<b>Часть, формируемая участниками образовательн</b>				
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-педагогическая практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; УК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>				
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	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
<b>ФТД. Факультативы</b>				
<b>Часть, формируемая участниками образовательн</b>				
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	109	Органической химии	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	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-3



		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)					53.9	-	54	53.5	-	54		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.9	-	51	54	-	54		
		в период гос. экзаменов						-			-			
	контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.8	-	19	17.8	-	13.6		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					756	-	312	286	-	158		
		Блок Б2					176	-		36	-	68	72	
		Блок Б3					18	-			-		18	
		Блок ФТД					60	-		36	-	24		
		Итого по всем блокам					1010	-	312	358	-	250	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					26.72%							
		в интерактивной форме					40.7%							
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					20%								
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.2%								

