

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук  
Уфимский институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского  
федерального исследовательского центра Российской академии наук

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

План одобрен Объединенным Ученым советом  
Протокол № 6 от 10.09.2020

**04.06.01**

Направление 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) 02.00.04 Физическая химия

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук
- преподавательская деятельность в области химии и смежных наук

Год начала подготовки  
Образовательный стандарт

2020  
869  
30.07.2014









	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
	Б1.В.ОД.1	Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.2	Современные проблемы педагогики профессионального образования
	Б1.В.ОД.3	Психология профессионального образования
	Б1.В.ОД.4	Физическая химия
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-1	Знание основ современной физической химии и умение применять их в ходе собственных научных исследований
	Б1.В.ОД.4	Физическая химия
	Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная квантовая химия
	Б1.В.ДВ.1.2	Химия возбужденных состояний
	Б1.В.ДВ.2.1	Интермедиаты химических реакций
	Б1.В.ДВ.2.2	Электрохимическая энергетика
	Б1.В.ДВ.3.1	Окислительные процессы с участием активных форм кислорода
	Б1.В.ДВ.3.2	Физико-химия координационных соединений
	Б1.В.ДВ.3.3	Солюлюминесценция органических и неорганических соединений
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ПК-2	Способность к углубленному изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведенных отечественными и зарубежными учеными в области физической химии
	Б1.В.ОД.4	Физическая химия
	Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная квантовая химия
	Б1.В.ДВ.1.2	Химия возбужденных состояний
	Б1.В.ДВ.2.1	Интермедиаты химических реакций
	Б1.В.ДВ.2.2	Электрохимическая энергетика
	Б1.В.ДВ.3.1	Окислительные процессы с участием активных форм кислорода
	Б1.В.ДВ.3.2	Физико-химия координационных соединений
	Б1.В.ДВ.3.3	Солюлюминесценция органических и неорганических соединений
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ПК-3	Способность владеть навыками самостоятельной практической работы в области физической химии с использованием новейших методов в физико-химических исследованиях
	Б1.В.ОД.4	Физическая химия
	Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная квантовая химия
	Б1.В.ДВ.1.2	Химия возбужденных состояний
	Б1.В.ДВ.2.1	Интермедиаты химических реакций
	Б1.В.ДВ.2.2	Электрохимическая энергетика
	Б1.В.ДВ.3.1	Окислительные процессы с участием активных форм кислорода
	Б1.В.ДВ.3.2	Физико-химия координационных соединений
	Б1.В.ДВ.3.3	Солюлюминесценция органических и неорганических соединений
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-4	Владение навыками организации работы научных коллективов, проводящих исследования в области физической химии, подготовка и научное редактирование публикаций
	Б1.В.ОД.4	Физическая химия

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная квантовая химия
	Б1.В.ДВ.1.2	Химия возбужденных состояний
	Б1.В.ДВ.2.1	Интермедиаы химических реакций
	Б1.В.ДВ.2.2	Электрохимическая энергетика
	Б1.В.ДВ.3.1	Окислительные процессы с участием активных форм кислорода
	Б1.В.ДВ.3.2	Физико-химия координационных соединений
	Б1.В.ДВ.3.3	Солюлюминесценция органических и неорганических соединений
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Современные проблемы педагогики профессионального образования
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований
	Б1.В.ОД.3	Психология профессионального образования
	Б1.В.ОД.4	Физическая химия
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '04.06.01 ФХ 2020.plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2020

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3 <sup>д</sup>	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8		
				Мин.	Макс.	Факт														
Итого					240	240	60	27	33	60	29	31	60	26	34	60	24	36		
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)					240	240	60	27	33	60	29	31	60	26	34	60	24	36		
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	42.8%		30	30	9	4.5	4.5	16	8	8	5	2	3					
Базовая часть					9	9	9	4.5	4.5											
Вариативная часть					21	21				16	8	8	5	2	3					
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%		201	201	51	22.5	28.5	44	21	23	55	24	31	51	24	27		
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%		9	9							9	6	3					
Базовая часть																				
Вариативная часть					9	9							9	6	3					
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%		192	192	51	22.5	28.5	44	21	23	46	18	28	51	24	27		
Базовая часть																				
Вариативная часть					192	192	51	22.5	28.5	44	21	23	46	18	28	51	24	27		
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	100%	0%	0%		9	9										9		9		
Базовая часть					9	9										9		9		
Вариативная часть																				
Факультативы																				
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					35.67%														
	в интерактивной форме					0%														
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					40			-	54	23.2	-	72	43.2	-	36	32.4	-		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)								-			-			-			-		
	в период гос.экзаменов					54			-			-			-			-		54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					90.7			-	94	86	-	144	144	-	38	38	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						2		2	2	1	1	1		1	1		1		
	ЗАЧЕТЫ (За)						2	2		4	2	2	1	1						
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												2	1	1					
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																			
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																			
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						2		2											
	ЭССЕ (Эс)																			
	РГР (РГР)																			