

Российская академия наук  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем химической физики Российской академии наук  
Научно-образовательный центр

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ

подготовки аспирантов

План одобрен Ученым советом института  
Протокол № 5 от 26.06.2017

04.06.01

Направление 04.06.01 Химические науки, профиль: Физическая химия

Виды деят.: научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук; преподавательская деятельность в области химии и смежных наук.

Квалификация (степень): Исследователь-исследователь
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 48 бм

Год начала подготовки  
Образовательный стандарт

2017  
869  
30.07.2014

## Согласовано

Зам. директора ИПХФ РАН  
Зав. аспирантурой



/ Чл.-корр. РАН Минцев В.Б./  
/ Бурбо Е.М./



Директор ИПХФ РАН  
/ [Signature] /  
20 17 г.  
Академик  
Андошин С.М.

Утверждено







Индекс	Наименование	Формы контроля				Распределение по курсам																						
		Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4													
						Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ		
77	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
78	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
80	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
81	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
82	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
83	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
88	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
89	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
90	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб
91	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НР (диссертации)	Экз	Зач	Зач. с.о.	По плану	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Эксп. факт	ЗЕТ	Лек	Лаб



	Индекс	Содержание		
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		
		История и философия науки		
		Б1.В.ОД.1 Избранные главы квантовой химии		
		Б1.В.ОД.2 Физическая химия		
		Б1.В.ОД.3 Современные физические методы исследования материалов		
		Б1.В.ОД.4 Современные информационные технологии в научных исследованиях		
		Б1.В.ОД.5 Кинетика реакций в конденсированной фазе		
		Б1.В.ОД.6 Реакционная способность молекул		
		Б1.В.ОД.7 Электрохимические источники энергии и альтернативная энергетика		
		Б1.В.ДВ.1.1 Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики		
		Б1.В.ДВ.1.2 Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов		
		Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
		Б2.2 Научно-исследовательская практика		
2	ОПК-2	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)		
		Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)		
		готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук		
		Б1.Б.2 Иностранный язык		
		Б1.В.ОД.1 Избранные главы квантовой химии		
		Б1.В.ОД.2 Физическая химия		
		Б1.В.ОД.3 Современные физические методы исследования материалов		
		Б1.В.ОД.5 Кинетика реакций в конденсированной фазе		
		Б1.В.ОД.6 Реакционная способность молекул		
		Б1.В.ОД.7 Электрохимические источники энергии и альтернативная энергетика		
		Б1.В.ДВ.1.1 Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики		
		Б1.В.ДВ.1.2 Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов		
		Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	ОПК-3	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)		
		Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)		
		готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		
		Б1.В.ОД.8 Педагогика высшей школы		
		Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
		Б2.1 Педагогическая практика		
		Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)		
		4	ПК-1	способностью свободно владеть фундаментальными разделами химии, необходимыми для решения задач в области физической химии
				Б1.В.ОД.1 Избранные главы квантовой химии
				Б1.В.ОД.2 Физическая химия
				Б1.В.ОД.3 Современные физические методы исследования материалов
				Б1.В.ОД.5 Кинетика реакций в конденсированной фазе

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.6	Реакционная способность молекул
	Б1.В.ОД.7	Электрохимические источники энергии и альтернативная энергетика
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики
	Б1.В.ДВ.1.2	Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
5	ПК-2	способность использовать знание современных проблем химии, новейших достижений химии и информационных технологий, современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов Интернет для решения задач в своей научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ОД.1	Избранные главы квантовой химии
	Б1.В.ОД.3	Современные физические методы исследования материалов
	Б1.В.ОД.4	Современные информационные технологии в научных исследованиях
	Б1.В.ОД.5	Кинетика реакций в конденсированной фазе
	Б1.В.ОД.6	Реакционная способность молекул
	Б1.В.ДВ.1.2	Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
	ПК-3	способностью и готовностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей с использованием современных информационных технологий
	Б1.В.ОД.4	Современные информационные технологии в научных исследованиях
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
7	ПК-4	способностью владения теорией и навыками работы на современной научной аппаратуре при проведении научных экспериментов
	Б1.В.ОД.2	Физическая химия
	Б1.В.ОД.3	Современные физические методы исследования материалов
	Б1.В.ОД.5	Кинетика реакций в конденсированной фазе
	Б1.В.ОД.6	Реакционная способность молекул
	Б1.В.ОД.7	Электрохимические источники энергии и альтернативная энергетика
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики
	Б1.В.ДВ.1.2	Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)

Индекс	Содержание
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
	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1 Избранные главы квантовой химии
	Б1.В.ОД.2 Физическая химия
	Б1.В.ОД.3 Современные физические методы исследования материалов
	Б1.В.ОД.4 Современные информационные технологии в научных исследованиях
	Б1.В.ОД.5 Кинетика реакций в конденсированной фазе
9 УК-2	Реакционная способность молекул
	Б1.В.ОД.6 Электрoхимические источники энергии и альтернативная энергетика
	Б1.В.ДВ.1.1 Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики
	Б1.В.ДВ.1.2 Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов
	Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2 Научно-исследовательская практика
	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
10 УК-3	Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НР (диссертации)
	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2 Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2 Физическая химия
	Б1.В.ОД.5 Кинетика реакций в конденсированной фазе
	Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
11 УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2 Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1 Избранные главы квантовой химии
	Б1.В.ОД.2 Физическая химия
	Б1.В.ОД.3 Современные физические методы исследования материалов
	Б1.В.ОД.5 Кинетика реакций в конденсированной фазе
	Б1.В.ОД.6 Реакционная способность молекул
	Б1.В.ОД.7 Электрoхимические источники энергии и альтернативная энергетика
	Б1.В.ДВ.1.1 Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики
	Б1.В.ДВ.1.2 Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов
	Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.2 Научно-исследовательская практика	
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	

	Индекс	Содержание
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НР (диссертации)
12	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Избранные главы квантовой химии
	Б1.В.ОД.2	Физическая химия
	Б1.В.ОД.3	Современные физические методы исследования материалов
	Б1.В.ОД.4	Современные инфракрасные технологии в научных исследованиях
	Б1.В.ОД.5	Кинетика реакций в конденсированной фазе
	Б1.В.ОД.6	Реакционная способность молекул
	Б1.В.ОД.7	Электрохимические источники энергии и альтернативная энергетика
	Б1.В.ОД.8	Педагогика высшей школы
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные химические технологии на основе исследований в области химической физики
	Б1.В.ДВ.1.2	Фундаментальное материаловедение и технологии перспективных функциональных материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НР (диссертации)
	*	

