МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук
Институт физики молекул и кристаллов

УТВЕРЖДАЮ

Председатель *д-р хим. наук*
Захаров В.П.
« 10 *»* сентября *20*20 *г.*

План одобрен Объединенным Ученым советом
Протокол № 6 от 10.09.2020

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

01.04.17 химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Квалификация (степень): Исследователь, преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии - преподавательская деятельность в области физики и астрономии

Год начала подготовки 2020
Образовательный стандарт 867
30.07.2019

Учебный план аспирантов 'ХФ 2020.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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	=	=	=	=	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э																														
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																														
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																														
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																														
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																														
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н																		Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																																
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																																
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																																
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																																
III	Н	Н	Н	Н																Э																					Н										
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н									
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н									
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э									
					Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э									
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	2 2/6	6	**8 2/6**	2	6 4/6	**8 4/6**	1 5/6	3	**4 5/6**				21 5/6
П	Практика							4	2	**6**				6
Н	Научные исследования	15	19	**34**	14	15 2/6	**29 2/6**	12	18 4/6	**30 4/6**	16	18	**34**	128
Э	Экзамены	4/6	2	**2 4/6**	2	2	**4**	1/6	1 2/6	**1 3/6**		1	**1**	9 1/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	**2**	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)											4	**4**	4
К	Каникулы		7	**7**		10	**10**		9	**9**	2	9	**11**	37
Итого		18	34	**52**	18	34	**52**	18	34	**52**	18	34	**52**	208

ПЛАН Учебный план аспирантов 'ХФ 2020.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

| | Индекс | Наименование | Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Рефераты | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (вр. учеб. зан.) | в том числе на них: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ: Экспертное | Факт | Распределение по курсам и семестрам: Курс 1, Семестр 1 [2 2/6 нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 2 [6 нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Курс 2, Семестр 3 [2 нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 4 [6 4/6 нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Курс 3, Семестр 5 [1 5/6 нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 6 [3 нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Курс 4, Семестр 7 [нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 8 [нед]: Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | ЗЕТ | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | Итого часов с интерактивной формой | Итого часов в электронной форме | Закрепленная кафедра |
|---|---|---

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов 'ХФ 2020.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	
Б1.Б.1	История и философия науки		ОПК-3	УК-1	УК-2	УК-5								
Б1.Б.2	Иностранный язык		УК-1	ОПК-3	УК-3	УК-4								
Б1.В.ОД.1	Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований		ОПК-1											
Б1.В.ОД.2	Современные проблемы педагогики профессионального образования		ОПК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.3	Психология профессионального образования		ОПК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества		ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ОПК-1	УК-1						
Б1.В.ОД.5	Спектральные методы исследования для решения задач химической физики		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейные задачи квантовой механики в физике макромолекул		ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.1.2	Спектроскопия диссоциативного захвата электронов		ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.2.1	Квантовая механика и квантовая химия		ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.2.2	Масс-спектрометрия резонансного захвата электронов		ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**						
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		ОПК-3	ОПК-2										
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ОПК-1								
Б3	**Блок 3 «Научные исследования»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-3		
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1						
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	
Б4.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	УК-1	УК-5	ПК-2	УК-2	УК-3	УК-4	
Б4.Д	**Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-1**							
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-1							
ФТД	**Факультативы**													

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов 'ХФ 2020.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020**

	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.В.ОД.1	Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований
	Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
	Б1.В.ОД.5	Спектральные методы исследования для решения задач химической физики
	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)
2	ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Современные проблемы педагогики профессионального образования
	Б1.В.ОД.3	Психология профессионального образования
	Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	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.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Современные проблемы педагогики профессионального образования
	Б1.В.ОД.3	Психология 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
4	ПК-1	Способность свободного владения знаниями фундаментальных разделов теоретической физики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач
	Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
	Б1.В.ОД.5	Спектральные методы исследования для решения задач химической физики
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейные задачи квантовой механики в физике макромолекул
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектроскопия диссоциативного захвата электронов
	Б1.В.ДВ.2.1	Квантовая механика и квантовая химия
	Б1.В.ДВ.2.2	Масс-спектрометрия резонансного захвата электронов
	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 использовать новейшие методы и достижения теоретической физики в своей научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
	Б1.В.ОД.5	Спектральные методы исследования для решения задач химической физики
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейные задачи квантовой механики в физике макромолекул
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектроскопия диссоциативного захвата электронов
	Б1.В.ДВ.2.1	Квантовая механика и квантовая химия
	Б1.В.ДВ.2.2	Масс-спектрометрия резонансного захвата электронов
	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 и готовность применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
	Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
	Б1.В.ОД.5	Спектральные методы исследования для решения задач химической физики
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейные задачи квантовой механики в физике макромолекул
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектроскопия диссоциативного захвата электронов
	Б1.В.ДВ.2.1	Квантовая механика и квантовая химия
	Б1.В.ДВ.2.2	Масс-спектрометрия резонансного захвата электронов
	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
7	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
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.4	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
	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

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов 'ХФ 2020.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020**

	Индекс	Содержание
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний из 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
9	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
10	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
11	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ **Учебный план аспирантов 'ХФ 2020.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020**

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
Итого					240	240	60	27	33	60	32	28	60	25	35	60	24	36
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)					240	240	60	27	33	60	32	28	60	25	35	60	24	36
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	28.5%		30	30	9	4.5	4.5	16	11	5	5	1	4			
Базовая часть					9	9	9	4.5	4.5									
Вариативная часть					21	21				16	11	5	5	1	4			
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	38.5%												
	в интерактивной форме	0%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)	48.3	-	69.5	27	-	198	27	-	19.7	39	-		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)	3	-			-			-		20.3	-		
	в период гос.экзаменов	54	-			-			-			-		54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР	84	-	94	86	-	198	90	-	18	18	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)		2		2				1		1	1		1
	ЗАЧЕТЫ (За)		2	2		5	3	2	3	2	1			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1							
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)													
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)													
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)													
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)													
	РЕФЕРАТЫ (Реф)		2		2									
	ЭССЕ (Эс)													
	РГР (РГР)													