

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук
Отдел аспирантуры

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом 28.09.2020
Протокол № 09/20

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



Директор

чл. корр. РАН

Колачевский Н.Н.

"28" 09 2020 г.

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Профиль "Приборы и методы экспериментальной физики" 01.04.01

Кафедра:

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт

867

30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

помощник директора по работе с молодежью

 / Губернов В.В. /

Ученый секретарь

 / Колобов В.В. /

Зам. зав. отделом аспирантуры

 / Зотов С.Д. /

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2020_01.04.01_(1).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.3	физика атомного ядра и элементарных частиц
	Б1.В.ОД.4	физика конденсированного состояния
	Б2.2	научно-исследовательская-практика
	Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Психология и педагогика
	Б4.Г.1	подготовка к сдаче экзамена
	Б2.1	педагогическая практика
	Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации
3	ПК-1	Способность проводить исследование природы физических процессов, происходящих на космических объектах и в космических средах; происхождения, движения и эволюции космических объектов и их систем, включая эволюцию Вселенной как целого; а также к созданию и использованию новых приборов, методов наблюдений и их интерпретаций, связанных с перечисленными выше направлениями исследований.
4	ПК-2	Способность к проведению экспериментальных и теоретических исследований, направленных на разработку новых принципов и методов физических измерений, а также к созданию новых приборов и устройств для изучения физических явлений и процессов
	Б1.В.ДВ.1.1	Оптика
	Б2.2	научно-исследовательская-практика
	Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
5	ПК-3	Способность заниматься математической формулировкой закономерностей физических явлений, наблюдаемых экспериментально. Проводить аналитические вычисления или численные расчеты и сравнивать с экспериментальными данными с целью наиболее полного описания фундаментальных физических законов
	Б1.В.ДВ.1.2	Теоретическая физика
6	ПК-4	Способность проводить исследование природы света и явлений при его распространении и взаимодействии с веществом, а также разрабатывать основы новых технологий регистрации и обработки изображений, передачи информации и энергии, диагностики природных и техногенных объектов и процессов, изучения фундаментальных свойств материи (свет, как электромагнитные волны, рассматривается в области спектра от мягкой рентгеновской до субмиллиметровой)
7	ПК-5	Способность проводить теоретическое и экспериментальное исследование природы кристаллических и аморфных, неорганических и органических веществ в твердом и жидком состояниях и изменение их физических свойств при различных внешних воздействиях
8	ПК-6	Способность проводить исследование процессов и явлений, протекающих с участием заряженных частиц в ионизированных и проводящих средах, в природе и в лабораторных или промышленных установках
9	ПК-7	Способность проводить экспериментальные и теоретические исследования, посвященные изучению структуры и свойств атомных ядер, ядерным реакциям, взаимодействию ядер с пучками элементарных частиц при низких, промежуточных и высоких энергиях, а также выяснению роли ядерных взаимодействий в астрофизических явлениях.
10	ПК-8	Способность проводить исследования обеспечивающие теоретическую и экспериментальную базу для получения и ускорения пучков заряженных частиц. Разрабатывать теорию и технику создания электромагнитных полей, динамику и оптику пучков заряженных частиц, исследования взаимодействия пучков с полями, веществом и друг с другом

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2020_01.04.01_(1).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
11	ПК-9	Способность проводить широкого круга исследований когерентного оптического излучения и его применения в различных областях науки, техники, информатики, медицины, экологии
12	УК-1	способностью 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.1.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	методика подготовки научной публикации
	Б1.В.ОД.2	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.3	физика атомного ядра и элементарных частиц
	Б1.В.ОД.4	физика конденсированного состояния
	Б1.В.ОД.5	Патентное право и патентоведение
	Б1.В.ДВ.1.1	Оптика
	Б1.В.ДВ.1.2	Теоретическая физика
	ФТД.1	Организационно-правовое обеспечение научной деятельности
	Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
13	УК-2	способностью 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
	Б1.Б.1.1	История и философия науки
	Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
14	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.Б.2.1	Иностранный язык
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
15	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.Б.2.1	Иностранный язык
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
16	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.В.ОД.5	Патентное право и патентоведение
	ФТД.1	Организационно-правовое обеспечение научной деятельности
	Б3.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '2020_01.04.01_(1).plx', 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.	Макс.	Факт					
Итого						240	60	60	60	60	
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)						237	60	57	60	60	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	19%			30	12	10	8		
Базовая часть						9	9				
Вариативная часть						21	3	10	8		
Итого по Блокам 2 и 3	100%	0%	0%			198	48	47	52	51	
Блок 2 «Практики»	100%	0%	0%			9			9		
Базовая часть						9			9		
Вариативная часть											
Блок 3 «Научные исследования»	100%	0%	0%			189	48	47	43	51	
Базовая часть						189	48	47	43	51	
Вариативная часть											
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%			9				9	
Базовая часть						9				9	
Вариативная часть											
Факультативы						3		3			
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					48.8%					
	в интерактивной форме					0%					
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					32.6	52	40.4	41.1		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					24.7	8	-	28		
	в период гос.экзаменов					36					36
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					194	302	144	136		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						3				
	ЗАЧЕТЫ (За)						5	3			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)										
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)										
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						2				
	ЭССЕ (Эс)										
РГР (РГР)											

НОРМЫ Учебный план аспирантов '2020_01.04.01_(1).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

Нормы ЗЕТ	
Часов в одной ЗЕТ	36
ЗЕТ в неделю	1.5
Точность вычисления ЗЕТ	0.25