

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом
Протокол № 09/19 от 30.09.19

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



УТВЕРЖДАЮ

чл. корр. РАН
Колачевский Н.Н.

2019 г.

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Профиль "Физика атомного ядра и элементарных частиц" 01.04.16

Отдел: аспирантуры

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды профессиональной деятельности
- Научно-исследовательская
- Педагогическая

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт 867

30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Помощник директора по работе с молодежью

 / Селезнев Л.В./

Ученый секретарь

 / Колобов А.В./

Зам. зав. отделом аспирантуры

 / Зотов С.Д./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29-4	Январь				26-1	Февраль				23-1	Март				30-5	Апрель				27-3	Май				24-1	Июнь				21-1	Июль				18-1	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	23-29	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	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				
II	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н		
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	
IV	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
V	Г	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Образовательная подготовка	8	8 2/3	6 1/3	9	32
П	Практика			6		6
Н	Научные исследования	32	33 1/3	28 2/3	34	128
Э	Экзамены	2		1		3
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				1	1
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				5	5
К	Каникулы	10	10	10	3	33
Итого		52	52	52	52	208
Аспирантов		2				
Сдающих канд. экз.						
Соискателей с руков.						
Изучающих ФД						
Групп						

ПЛАН Учебный план аспирантов '2019_01.04.16_(2).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам																				Итого часов в импринтерной форме	Итого часов в электронной форме	Экспертная оценка	
					в том числе					Курс 1							Курс 2					Курс 3					Курс 4													
		Экс-амны	Зачеты	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них				Контр-ль	Экспе-ртное	Факт	Часов					Часов					Часов					Часов										
								Лек	Лаб	Пр	СР				Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-ль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-ль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр-ль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр-ль
4	Итого	3	8	2	8640	8640	582	284		298	480	74	240	240	100		292	114	16	60	80		64	186	30	60	104		32	124	28	60		36	60					
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	3	8	2	8640	8640	582	284		298	460	74	240	240	100		292	114	16	60	80		64	186	30	60	104		32	124	28	60		36	60					
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=10%						54%	49%	0%	51%	39%	7%																												
9	Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	6	2	1080	1080	582	284		298	424	74	30	30	100		202	114	16	12	80		64	186	30	10	104		32	124	28	6								
11	Б1.В Базовая часть	2		2	324	324	266	80		186	50	8	9	9	80		186	50	8	9																				
12	Б1.В.1 История и философия науки	1		1	180	180	140	80		60	32	8	5	5	80		60	32	8	5																				
15	Б1.В.1.1 История и философия науки	1		1	180	180	140	80		60	32	8	5	5	80		60	32	8	5																				
19	Б1.В.2 Иностраный язык	1		1	144	144	126			126	18		4	4			126	18		4																				
22	Б1.В.2.1 Иностраный язык	1		1	144	144	126			126	18		4	4			126	18		4																				
28	Б1.В Вариативная часть	1	6		756	756	316	204		112	374	66	21	21	20		16	64	8	3	80		64	186	30	10	104		32	124	28	8								
30	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины		5		612	612	244	164		80	316	52	17	17	20		16	64	8	3	40		32	128	16	6	104		32	124	28	8								
31	Б1.В.ОД.1 методика подготовки научной публикации		1		108	108	36	20		16	64	8	3	3							20		16	64	8	3														
34	Б1.В.ОД.2 Психология и педагогика		1		108	108	36	20		16	64	8	3	3						20		16	64	8	3															
37	Б1.В.ОД.3 физика атомного ядра и элементарных частиц		2		144	144	64	64		66	14	4	4														64													
40	Б1.В.ОД.4 физика конденсированного состояния		2		144	144	72	40		32	58	14	4	4													40													
43	Б1.В.ОД.5 Патентное право и патентование		1		108	108	36	20		16	64	8	3	3	20		16	64	8	3	20																			
48	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	1	1		144	144	72	40		32	58	14	4	4							40		32	58	14	4														
50	Б1.В.ДВ.1																																							
51	1 Оптика		1	2	144	144	72	40		32	58	14	4	4			40				40		32	58	14	4														
54	2 Теоретическая физика		1	2	144	144	72	40		32	58	14	4	4			40				40		32	58	14	4														
60	Итого по блокам 2 и 3		2		7236	7236							201	201							48																			
62	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
	62	Блок 2 «Практики»					По ЗЕТ	По плану	Конт-кт.р.		СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд		ЗЕТ		Неделя	Итого	СР	Ауд		ЗЕТ		Неделя	Итого	СР	Ауд		ЗЕТ						
	65	62.1	педагогическая практика	Вар	<input type="checkbox"/>		1	108	108																			6	324						9					
	66	62.2	научно-исследовательская-практика	Вар	<input type="checkbox"/>		1	216	216																			4	216					6						
69	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.											
	71	63	Блок 3 «Научные исследования»				6912	6912								192	192	32		1728		48	33	1/3	1800		50	28	2/3	1548		43	34		1836		51			
	72	63.1	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации	Баз	<input type="checkbox"/>			6912	6912						192	192	32		1728		48	33	1/3	1800		50	28	2/3	1548		43	34		1836		51	36	1.50		
75	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.											
	77	64	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»				324	324								36																			9					
79	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.											
	81	64.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				36	36								36																			1					
	82	64.Г.1	подготовка к сдаче экзамена				36	36								36																			1	36				
87	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.											
	89	64.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				288	288								8	8																		5	1/3	288		8	
	90	64.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук				288	288								8	8																	5	1/3	288		8	36	1.50

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	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
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
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.
	Б1.В.ОД.3	физика атомного ядра и элементарных частиц
	Б1.В.ДВ.1.2	Теоретическая физика
	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
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
11	ПК-9	Способность проводить широкого круга исследований когерентного оптического излучения и его применения в различных областях науки, техники, информатики, медицины, экологии

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2019_01.04.16_(2).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
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 патентование
	Б1.В.ДВ.1.1	Оптика
	Б1.В.ДВ.1.2	Теоретическая физика
	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 патентование
	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 '2019_01.04.16_(2).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	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)						240	60	60	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	96%	4%	0%			201	48	50	52	51
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%			9			9	
Базовая часть										
Вариативная часть						9			9	
Блок 3 «Научные исследования»	100%	0%	0%			192	48	50	43	51
Базовая часть						192	48	50	43	51
Вариативная часть										
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%			9				9
Базовая часть						9				9
Вариативная часть										
Факультативы										
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					48.8%				
	в интерактивной форме					0%				
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					31.5	52	38.1	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)									