

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом 25.10.21
Протокол № 10/21

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



Директор чл. корр. РАН
" 25 " 10 20 21 г. Колачевский Н.Н.

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Профиль "Лазерная физика" 01.04.21

Отдел: аспирантуры

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

Год начала подготовки 2021
Образовательный стандарт 867
30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Пом. директора по работе с молодежью

 / Губернов В.В./

Ученый секретарь

 / Колобов А.В./

Зам. зав. отделом аспирантуры

 / Зотов С.Д./

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам																				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Защитная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе из них				Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4													
								Лек	Лаб	Пр	СР				Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР						Контроль	ЗЕТ
4	Итого	3	8	2	8640	8640	582	284	298	460	74	240	240	100	202	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	202	114	16	60	80	64	186	30	60	104	32	124	28	60	36	60	-	-	-	-									
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=19%						54%	49%	0%	51%	39%	7%																															
9	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	8														
11	Б1.Б	2		2	324	324	266	80	186	50	8	9	9	80	186	50	8	9																									
12	Б1.Б.1	1		1	180	180	140	80	60	32	8	5	5	80	60	32	8	5																									
15	Б1.Б.1.1	1		1	180	180	140	80	60	32	8	5	5	80	60	32	8	5																									
19	Б1.Б.2	1		1	144	144	126		126	18		4	4		126	18		4																									
22	Б1.Б.2.1	1		1	144	144	126		126	18		4	4		126	18		4																									
28	Б1.В	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	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	1			108	108	36	20	16	64	8	3	3		20	16	64	8	3						32	124	28	8															
34	Б1.В.ОД.2	1			108	108	36	20	16	64	8	3	3		20	16	64	8	3						32	124	28	8															
37	Б1.В.ОД.3	2			144	144	64	64		66	14	4	4											64		66	14	4															
40	Б1.В.ОД.4	2			144	144	72	40		32	58	14	4	4									40		32	58	14	4															
43	Б1.В.ОД.5	1			108	108	36	20	16	64	8	3	3	20	16	64	8	3																									
48	Б1.В.ДВ	1	1		144	144	72	40		32	58	14	4	4					40	32	58	14	4																				
50	Б1.В.ДВ.1																		40	32	58	14	4																				
51	1	1	2		144	144	72	40		32	58	14	4	4					40	32	58	14	4																				
54	2	1	2		144	144	72	40		32	58	14	4	4					40	32	58	14	4																				
60	Итого по Блокам 2 и 3	2			7236	7236								201	201				48																								
62	Индекс				Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам																										
63	Б2				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
65	Б2.1	Вар			324	324								9	9		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
66	Б2.2	Вар			108	108								3	3		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
69	Б2.2	Вар			216	216								6	6		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
71	Б3				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								
72	Б3.1	Баз			6912	6912								192	192	32	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
75	Б3.1	Баз			6912	6912								192	192	32	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
77	Б4				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								
79	Б4				324	324								9	9		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
80	Индекс				Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам																										
81	Б4.Г				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								
82	Б4.Г.1				36	36								1	1		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
87	Б4.Г.1				36	36								1	1		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
88	Индекс				Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам																										
89	Б4.Д				По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								
90	Б4.Д.1				288	288								8	8		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
90	Б4.Д.1	Баз			288	288								8	8		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2021_01.04.21.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2021

	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.
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
	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
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

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2021_01.04.21.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2021

	Индекс	Содержание
	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
	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
	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 '2021_01.04.21.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2021

	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)										