

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 06-3/20 от 29.05.2020

Директор  С.В. Иванов
" 30.07.2020 г.

подготовки аспирантов

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) 01.04.04 Физическая электроника

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

Год начала подготовки
Образовательный стандарт

2020
867
30.07.2014

Виды профессиональной деятельности
- Научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии; - Преподавательская деятельность в области физики и астрономии

СОГЛАСОВАНО

Ученый секретарь Института

 / М.И. Патров/



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
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	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	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	К	К	К	К				
III	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	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К				
IV	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	Г	Г	Г	Г	Д	К	К	К	К	К	К	К				
V	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=				

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Образовательная подготовка	10	7	3			20
П	Практика			6			6
Н	Научные исследования	30	33	31	34		128
Э	Экзамены	2	1	1			4
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				4		4
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				2		2
К	Каникулы	6	11	11	12	4	44
Итого		48	52	52	52	4	208
Аспирантов							
Сдающих канд. экз.							
Соискателей с руков.							
Изучающих ФД							
Групп							

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам																	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе				Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Кур							
									из них						Часов					Часов					Часов							
									Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		
4	Итого	5	6	2	1	8712	8712	460	334		126	674	234	242	242	108		126	288	18	60	121			257		60	105				
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	5	2	1	8640	8640	424	298		126	638	234	240	240	108		126	288	18	60	121			257		60	69				
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=33.3%							39%	70%	0%	30%	59%	2%																			
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»				4	5		1	1080	1080	424	298		126	638	18	30	30	108		126	288	18	15	121		257		10.5	69	
11	Б1.Б	Базовая часть				2			1	324	324	180	54		126	126	18	9	9	54		126	126	18	9							
12	Б1.Б.1	История и философия науки				1			1	180	180	108	54		54	54	18	5	5	54		54	54	18	5							
15	Б1.Б.2	Иностранный язык				1				144	144	72			72	72		4	4			72	72		4							
20	Б1.В	Вариативная часть				2	5			756	756	244	244			512		21	21	54			162		6	121		257		10.5	69	
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины				2	3			504	504	176	176			328		14	14	54			162		6	71		91		4.5	51	
23	Б1.В.ОД.1	Физическая электроника				1				72	72	24	24			48		2	2												24	
26	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике					1			216	216	54	54			162		6	6	54			162		6							
29	Б1.В.ОД.3	Педагогика высшего образования				1				72	72	36	36			36		2	2						36		36		2			
32	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования					1			72	72	36	36			36		2	2						9		9		0.5	27		
35	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности					1			72	72	26	26			46		2	2						26		46		2			
40	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору					2			252	252	68	68			184		7	7						50		166		6	18		
42	Б1.В.ДВ.1																															
43	1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров					1			144	144	54	54			90		4	4						36		72		3	18		
46	2	Физика атомных столкновений					1			144	144	54	54			90		4	4						36		72		3	18		
49	Б1.В.ДВ.2																															
50	1	Автоматизация физического эксперимента					1			108	108	14	14			94		3	3						14		94		3			
53	2	Методы и техника физического эксперимента					1			108	108	14	14			94		3	3						14		94		3			
59		Итого по Блокам 2 и 3						2		7236	7236							201	201						45				49.5			
61	Индекс	Наименование																														
62						По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов						
63	Б2	Блок 2 «Практики»						2		324	324					9	9											6	324			
64	Б2.1	Педагогическая практика		Вар	<input type="checkbox"/>			1	108	108					3	3											2	108				
65	Б2.2	Научно-исследовательская практика		Вар	<input type="checkbox"/>			1	216	216					6	6											4	216				
68	Индекс	Наименование																														
69						По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов						
70	Б3	Блок 3 «Научные исследования»								6912	6912					192	192	30		1620		45	33		1782		49.5	31	1674			
71	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		Вар	<input type="checkbox"/>			1	6912	6912					192	192	30		1620		45	33		1782		49.5	31	1674				
74	Индекс	Наименование				Экз	Зач	Зач. с О.																								
75						По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт.р.	Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов						
76	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»								324	324					216	9	9														
78	Индекс	Наименование				Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

Курс	Курс 3								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	
	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов										ЗЕТ
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль						
4	129		62					216	60	-				
6	93		60					216	60	-				
8														
9	93		4.5							-				
11										-				
12										36				
15										36				
20	93		4.5							-				
22	75		3.5							-				
23	48		2							36				
26										36				
29										36				
32	27		1.5							36				
35										36				
40	18		1							-				
42														
43	18		1							36				
46	18		1							36				
49														
50										36				
53										36				
59			55.5						51	-				
61	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
62	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд							
63			9											
64			3						36	1.50				
65			6						36	1.50				
68	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
69	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд							
70			46.5	34		1836			51					
71			46.5	34		1836			51	36	1.50			
74	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
75	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд							
76				6					9	-				
78	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам																		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Кур							
									из них			СР	Контроль			Часов					Часов					Часов							
									Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр			
79	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		
80	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				216	216						216	6	6																	
81	Б4.Г.1	Государственный экзамен	1				216	216						216	6	6																	
86	Индекс	Наименование					Всего часов							ЗЕТ		Часов					Часов					Часо							
87	Индекс	Наименование					По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя			Итого			СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Итого				
88	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					108	108								3	3																
89	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР	Вар	1			108	108							3	3																	
92	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов							ЗЕТ		Часов																	
93	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		
94	ФТД	Факультативы		1			72	72	36	36				36		2	2														36		
95	ФТД.1	Актуальные проблемы в современной физике		1			72	72	36	36				36		2	2													36			

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Курс 3			Курс 4							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов											
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						
79	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
80								216	6	6	-				
81								216	6	36					
86	Часов			Часов							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
87	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Итого		СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
88				2			108			3					
89				2			108			3	36	1.50			
92	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
93	36		2							-					
94	36		2							36					

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).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.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Физическая электроника
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования
	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности
	Б1.В.ДВ.1.1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров
	Б1.В.ДВ.1.2	Физика атомных столкновений
	Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация физического эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы и техника физического эксперимента
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Педагогика высшего образования
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
3	ПК-1	Способность формулировать задачи экспериментальных исследований, планировать и реализовывать постановку экспериментов, направленных на решение поставленных задач
	Б1.В.ОД.1	Физическая электроника
	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования
	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности
	Б1.В.ДВ.1.1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров
	Б1.В.ДВ.1.2	Физика атомных столкновений
	Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация физического эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы и техника физического эксперимента
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
4	ПК-2	Способность анализировать и систематизировать научно-техническую информацию о новых разработках систем автоматизации физического эксперимента
	Б1.В.ОД.1	Физическая электроника
	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования
	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров
	Б1.В.ДВ.1.2	Физика атомных столкновений
	Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация физического эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы и техника физического эксперимента
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
5	ПК-3	Способность организовывать разработку систем автоматизации физического эксперимента
	Б1.В.ОД.1	Физическая электроника
	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования
	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности
	Б1.В.ДВ.1.1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров
	Б1.В.ДВ.1.2	Физика атомных столкновений
	Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация физического эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы и техника физического эксперимента
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
6	ПК-4	способность получать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать и обосновывать методики и средства решения поставленных задач
	Б1.В.ОД.1	Физическая электроника
	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования
	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности
	Б1.В.ДВ.1.1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров
	Б1.В.ДВ.1.2	Физика атомных столкновений
	Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация физического эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы и техника физического эксперимента
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
7	ПК-5	способность применять последние достижения физики и технологии в научно-исследовательской и преподавательской деятельности
	ФТД.1	Актуальные проблемы в современной физике
8	ПК-6	Владение основами современных технологий считывания и первичной обработки данных физического эксперимента
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
9	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.В.ОД.1	Физическая электроника
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б1.В.ОД.4	Масс-спектрометрические методы исследования
	Б1.В.ОД.5	Физика поверхности
	Б1.В.ДВ.1.1	Лазерная спектроскопия атомов молекул и кластеров
	Б1.В.ДВ.1.2	Физика атомных столкновений

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.04 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация физического эксперимента
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы и техника физического эксперимента
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	ФТД.1	Актуальные проблемы в современной физике
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
10	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
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
11	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Педагогика высшего образования
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
12	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
13	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Педагогика высшего образования
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
*		