

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

подготовки аспирантов

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) 01.04.05 Оптика

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки  
Образовательный стандарт

2020

867

30.07.2014



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	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	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	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
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
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
<b>Итого</b>		<b>48</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	<b>208</b>
Аспирантов							
Сдающих канд. экз.							
Соискателей с руков.							
Изучающих ФД							
Групп							

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.05 (2020)\_2.xlsx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам																
						в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Ку									
		По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			Контроль	Часов					ЗЕТ	Часов					Часов												
					Лек	Лаб	Пр		СР	Контроль	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	Оптика				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	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур					1			72	72	36	36		36		2	2						9		9		0.5	27			
35	Б1.В.ОД.5	Современная зондовая и оптическая микроскопия					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	Нелинейная оптика					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				Всего часов								ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Итого					
62	Б2	Блок 2 «Практики»				По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	Итого	
63	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				
69	Индекс	Наименование				Всего часов								ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Итого					
70	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	Итого	
71	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность				Вар	<input type="checkbox"/>		1	6912	6912					192	192	30		1620		45	33		1782		49.5	31	1674			
75	Индекс	Наименование				Экз	За	За	с	Всего часов								ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Итого						
76	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»				По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	Итого		СР	Ауд	Итого				СР	Ауд	Итого			
78	Индекс	Наименование				Всего часов								ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.05 (2020)\_2.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	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 '01.04.05 (2020)\_2.plax', 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	Контр			Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов							
									Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр		ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР		Контр	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	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	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.	Всего часов					ЗЕТ																	
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 '01.04.05 (2020)\_2.plax', 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											ЗЕТ
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						
79	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
80								216	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	Часов			Часов						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
93	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
94	36		2							-					
95	36		2							36					

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.05 (2020)\_2.plax', 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	Оптика
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Современная зондовая и оптическая микроскопия
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейная оптика
	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	Оптика
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Современная зондовая и оптическая микроскопия
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейная оптика
	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 проводить самостоятельные исследования, владеть современными методами оптической спектроскопии
	Б1.В.ОД.1	Оптика
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Современная зондовая и оптическая микроскопия
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейная оптика

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.05 (2020)\_2.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
	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 принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научных исследованиях в области оптики
	Б1.В.ОД.1	Оптика
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Современная зондовая и оптическая микроскопия
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейная оптика
	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-5	способность применять последние достижения физики и технологии в научно-исследовательской и преподавательской деятельности
	ФТД.1	Актуальные проблемы в современной физике
7	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
8	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	Оптика
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Современная зондовая и оптическая микроскопия
	Б1.В.ДВ.1.1	Нелинейная оптика
	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
	ФТД.1	Актуальные проблемы в современной физике
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
9	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



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.05 (2020)\_2.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
10	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
11	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
12	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
*		