

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

подготовки аспирантов

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

Директор 
"01" 06 2020



03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) 01.04.10 Физика полупроводников

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды профессиональной деятельности
- Научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии - Преподавательская деятельность в области физики и астрономии

Год начала подготовки 2020
Образовательный стандарт 867
30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Ученый секретарь Института

 / М.И. Патров/

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.10 (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				Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Ку							
									из них							Лек	Лаб	Пр	СР	ЗЕТ	Часов				ЗЕТ	Часов				Лек	Лаб	Пр	
									Лек	Лаб	Пр	СР									Лек	Лаб	Пр	СР		Контроль	Лек	Лаб	Пр				СР
4	Итого	5	6	2	1	8712	8712	474	348		126	656	238	242	242	108		126	288	18	60	121			253	4	60	119					
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	5	2	1	8640	8640	438	312		126	620	238	240	240	108		126	288	18	60	121			253	4	60	83					
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=33.3%							41%	71%	0%	29%	57%	2%																				
9	Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	5		1	1080	1080	438	312		126	620	22	30	30	108		126	288	18	15	121			253	4	10.5	83					
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	258	258			494	4	21	21	54			162		6	121			253	4	10.5	83					
22	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	2	3			504	504	192	192			310	2	14	14	54			162		6	73			87	2	4.5	65					
23	Б1.В.ОД.1 Физика полупроводников	1				72	72	38	38			34		2	2																		
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 Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах		1			72	72	28	28			42	2	2	2							28				42	2	2					
40	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору		2			252	252	66	66			184	2	7	7							48				166	2	6	18				
42	Б1.В.ДВ.1																																
43	1 Современные методы исследования твердых тел		1			144	144	54	54			90		4	4							36				72		3	18				
46	2 ЭПР: основы и применения		1			144	144	54	54			90		4	4							36				72		3	18				
49	Б1.В.ДВ.2																																
50	1 Физическая кинетика		1			108	108	12	12			94	2	3	3							12				94	2	3					
53	2 Магнетизм конденсированных сред		1			108	108	12	12			94	2	3	3							12				94	2	3					
59	Итого по Блокам 2 и 3			2		7236	7236							201	201							45						49.5					
61	Индекс	Наименование					Всего часов								ЗЕТ		Часов					Часов					Часо						
62	Индекс	Наименование					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого				
63	Б2	Блок 2 «Практики»					324	324								9	9													6	324		
64	Б2.1	Педагогическая практика	Вар	<input type="checkbox"/>					108	108								3	3										2	108			
65	Б2.2	Научно-исследовательская практика	Вар	<input type="checkbox"/>					216	216								6	6										4	216			
68	Индекс	Наименование					Всего часов								ЗЕТ		Часов					Часов					Часо						
69	Индекс	Наименование					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого				
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"/>					6912	6912								192	192	30		1620			45	33		1782			49.5	31	1674
74	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.					Всего часов								ЗЕТ		Часов					Часов					Часо			
75	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.					СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	
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		
79	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.10 (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				ЗЕТ					
				Лек	Лаб	Пр	СР						
4	115		62					216	60	-			
6	79		60					216	60	-			
8													
9	79		4,5							-			
11										-			
12										36			
15										36			
20	79		4,5							-			
22	61		3,5							-			
23	34		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													
79	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		

ПЛАН Учебный план аспирантов '01.04.10 (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					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра							
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль													
80								216	6	-											
81								216	6	36											
85	Часов																				
86	СР		Ауд	ЗЕТ	Неделя		Часов		ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.										
87	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд														
88					2		108			3											
89					2		108			3	36	1.50									
91																					
92	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.										
93																					
94	36		2								-										
95	36		2								36										

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.10 (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	Физика полупроводников
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования твердых тел
	Б1.В.ДВ.1.2	ЭПР: основы и применения
	Б1.В.ДВ.2.1	Физическая кинетика
	Б1.В.ДВ.2.2	Магнетизм конденсированных сред
	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 планировать, организовывать работу по проектам, направленным на разработку новых физических принципов работы и создание приборов на базе полупроводниковых материалов и композиционных полупроводниковых структур, разработку методов исследования полупроводников и композитных полупроводниковых структур
	Б1.В.ОД.1	Физика полупроводников
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования твердых тел
	Б1.В.ДВ.1.2	ЭПР: основы и применения
	Б1.В.ДВ.2.1	Физическая кинетика
	Б1.В.ДВ.2.2	Магнетизм конденсированных сред
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
4	ПК-2	способность осуществлять моделирование свойств и физических явлений в полупроводниках и структурах, технологических процессов и полупроводниковых приборов
	Б1.В.ОД.1	Физика полупроводников
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования твердых тел
	Б1.В.ДВ.1.2	ЭПР: основы и применения
	Б1.В.ДВ.2.1	Физическая кинетика
	Б1.В.ДВ.2.2	Магнетизм конденсированных сред
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
5	ПК-3	способность применять технологические методы получения полупроводниковых материалов, композитных структур, структур пониженной размерности и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе
	Б1.В.ОД.1	Физика полупроводников
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования твердых тел
	Б1.В.ДВ.1.2	ЭПР: основы и применения
	Б1.В.ДВ.2.1	Физическая кинетика
	Б1.В.ДВ.2.2	Магнетизм конденсированных сред
	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	Физика полупроводников
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования твердых тел
	Б1.В.ДВ.1.2	ЭПР: основы и применения
	Б1.В.ДВ.2.1	Физическая кинетика
	Б1.В.ДВ.2.2	Магнетизм конденсированных сред
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	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 современной физики и технологии
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	способность 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	Физика полупроводников
	Б1.В.ОД.2	Численные методы в физике
	Б1.В.ОД.4	Оптическая спектроскопия полупроводниковых гетероструктур
	Б1.В.ОД.5	Фазовые переходы и фазовые состояния в твердых телах

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01.04.10 (2020).plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования твердых тел
	Б1.В.ДВ.1.2	ЭПР: основы и применения
	Б1.В.ДВ.2.1	Физическая кинетика
	Б1.В.ДВ.2.2	Магнетизм конденсированных сред
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	ФТД.1	Актуальные проблемы современной физики и технологии
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Научный доклад по результатам НКР
10	УК-2	способность 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	готовность 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	готовность 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
*		