

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

ученым советом  
Протокол № 12 от 28.06.2019



Директор Н. А. Ратахин академик РАН  
"23" августа 2019 г.

03.06.01

Направление подготовки: 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль): "Оптика" (специальность 01.04.05 - оптика)

Отдел: образовательной деятельности

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

Год начала подготовки 2019  
Образовательный стандарт 876  
30.07.2014

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель отдела образовательной деятельности,  
д.ф.-м.н.

И. В. Пегель / И. В. Пегель/

Секретарь ООД

О. В. Герасимова / О. В. Герасимова/

Руководитель ООП, д.ф.-м.н.

В. Ф. Лосев / В. Ф. Лосев/













ПЛАН Учебный план аспирантов '01-04-05.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

№	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов						ЗЕТ		Курс 1																	
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе					Экспертное	Факт	Семестр 1 [4 нед]						Семестр 2 [4 нед]						Семестр				
									Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СР			Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	
										Лек	Лаб	Пр																				Лек
79	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р. кт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	
80	81	Б4.Г	1				108	108					100	8	3	3																
82	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				108	108					100	8	3	3																
87	Индекс	Наименование					Всего часов						ЗЕТ		Неделя			Часов			ЗЕТ			Неделя			Часов			Часов		
88	89	Б4.Д					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р. кт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт							ЗЕТ									
90	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					216	216							6	6																
		Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар				216	216							6	6																









## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01-04-05.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б1.В.ОД.3	Экспериментальные методы в сильноточной электронике
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
2	ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшего образования
	Б2.1	Педагогическая практика
3	ПК-1	Наличие широких, глубоких и систематических знаний об оптических явлениях, о процессах генерирования и распространения спонтанного и когерентного (лазерного) оптического излучения и его взаимодействия с веществом, в том числе о процессах, составляющих физическую основу для разработки и создания новых оптических и лазерно-оптических приборов и устройств
	Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшего образования
	Б1.В.ОД.3	Экспериментальные методы в сильноточной электронике
	Б1.В.ОД.4	Мощные импульсные газовые лазеры
	Б1.В.ОД.5	Лазерные технологии
	Б1.В.ДВ.1.1	Физика газового разряда
	Б1.В.ДВ.1.2	Численный эксперимент в сильноточной электронике
	Б1.В.ДВ.2.1	Источники спонтанного оптического излучения
	Б1.В.ДВ.2.2	Импульсная энергетика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
4	ПК-2	Умение вычленять факторы, наиболее существенные в оптических и лазерно-оптических системах, выполнять качественные оценки и количественные расчеты физических процессов, соответствующих этим факторам, оценивать и прогнозировать важнейшие параметры систем, в том числе, составляющих основу оптических и лазерно-оптических приборов и устройств
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б1.В.ОД.3	Экспериментальные методы в сильноточной электронике
	Б1.В.ОД.4	Мощные импульсные газовые лазеры
	Б1.В.ОД.5	Лазерные технологии
	Б1.В.ДВ.1.1	Физика газового разряда
	Б1.В.ДВ.1.2	Численный эксперимент в сильноточной электронике
	Б1.В.ДВ.2.1	Источники спонтанного оптического излучения
	Б1.В.ДВ.2.2	Импульсная энергетика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
5	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.2	История и философия науки



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '01-04-05.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
6	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.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
7	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
8	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшего образования
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
9	УК-5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Управление научными исследованиями и разработками
	Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшего образования
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
*		



**СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '01-04-05.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019**

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого						240	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	60	25.5	34.5
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)						240	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	60	25.5	34.5
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	28.5%			30	12	6	6	12	6	6	6	6				
Базовая часть						9	6	3	3	3	3							
Вариативная часть						21	6	3	3	9	3	6	6	6				
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%			201	48	22.5	25.5	48	22.5	25.5	54	22.5	31.5	51	25.5	25.5
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%			12							6		6	6	6	
Базовая часть																		
Вариативная часть						12							6		6	6	6	
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%			189	48	22.5	25.5	48	22.5	25.5	48	22.5	25.5	45	19.5	25.5
Базовая часть																		
Вариативная часть						189	48	22.5	25.5	48	22.5	25.5	48	22.5	25.5	45	19.5	25.5
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	33%	67%	0%			9										9		9
Базовая часть						3										3		3
Вариативная часть						6										6		6
Факультативы																		
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					60.69%												
	в интерактивной форме					0%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.6	-	54	53	-	53	54	-	54		-		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					2	-		6	-	12		-			-		
	в период гос.экзаменов					54	-			-			-			-		54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					116	-	126	134	-	104	108	-	108		-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						3	3										
	ЗАЧЕТЫ (За)						1	1										
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	8										
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1	1										
	ЭССЕ (Эс)																	
РГР (РГР)																		