

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной электродинамики Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТПЭ

РАН, д.ф.-м.н.

Розинев К.Н.

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 04 от 17.06.2021

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) Электрофизика, электрофизические установки

Квалификация (степень): Исследователь-преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки  
Образовательный стандарт

2021

867

30.07.2014

**Виды профессиональной деятельности**

- научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по научной работе, д.ф.-м.н.

/ Мерзаликин А.М./

Зав. аспирантурой, к.ф.-м.н.

/ Кунаевин А.Т./



## Учебный план аспирантов Учебный план - год начала подготовки 2021,plx, код направления 03.06.01, год начала подготовки 2021

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь	29 - 5				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 - 4			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август										
		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	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	24 - 31			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	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	24 - 31				
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	К	К	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К		
II	К	К	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	
III	К	К	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	
IV	К	К	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	

## 2. Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
Образовательная подготовка	12	12	12	5	41
П Практика		1	1		2
Н Научные исследования (распред.)	32	33	33	34	132
Э Экзамены	2			1	3
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				2	2
Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				4	4
К Каникулы	6	6	6	6	24
<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Аспирантов					
Сдающих канд. экз.					
Сомкательей с руков.					
Изучающих ФД					
Групп					



	Индекс	Содержание
1	ОПК-1 Б1.Б.1 Б1.Б.2 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б4.Г.1 Б2.2 Б3.1 Б4.Д.1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий История и философия науки Иностранный язык Электрофизика, электрофизические установки Электрофизика и электродинамика композиционных материалов с новыми электрофизическими, оптическими и радиофизическими свойствами Процессы синтеза новых метаматериалов Электрофизические свойства наноструктурированных магнитодиэлектрических материалов Оптические свойства упорядоченных и частично упорядоченных плазмонных наноструктур, включая нанокомпозиты и плазмонные лазеры Радиофизические характеристики сложных объектов и разработка средств изменения этих характеристик Магнитоактивные материалы, включая наноманитные материалы, сверхпроводники, магнитные полупроводники Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Научные исследования аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования Педагогика и психология высшей школы Педагогическая практика
3	ПК-1 Б1.Б.1 Б1.Б.2 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б4.Г.1 Б2.1	Способность к исследованию механизмов взаимодействия физических тел, веществ, макро- и микрообъектов с электрическим, магнитным и электромагнитным полями в различных средах и вакууме, а также способность к совершенствованию существующих и поиску новых методов и принципов использования электрофизических явлений в технических приложениях История и философия науки Иностранный язык Электрофизика, электрофизические установки Педагогика и психология высшей школы Электрофизика и электродинамика композиционных материалов с новыми электрофизическими, оптическими и радиофизическими свойствами Процессы синтеза новых метаматериалов Электрофизические свойства наноструктурированных магнитодиэлектрических материалов Оптические свойства упорядоченных и частично упорядоченных плазмонных наноструктур, включая наноконпозиты и плазмонные лазеры Радиофизические характеристики сложных объектов и разработка средств изменения этих характеристик Магнитоактивные материалы, включая наноманитные материалы, сверхпроводники, магнитные полупроводники Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Педагогическая практика
4	УК-1 Б4.Д.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

Индекс	Содержание
Б1.В.ОД.1	Электрофизика, электрофизические установки
Б1.В.ДВ.1.1	Электрофизика и электродинамика композиционных материалов с новыми электрофизическими, оптическими и радиофизическими свойствами
Б1.В.ДВ.1.2	Процессы синтеза новых метаматериалов
Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические свойства наноструктурированных магнитодиэлектрических материалов
Б1.В.ДВ.2.2	Оптические свойства упорядоченных и частично упорядоченных плазмонных наноструктур, включая нанокомпозиты и плазмонные лазеры
Б1.В.ДВ.3.1	Радиофизические характеристики сложных объектов и разработка средств изменения этих характеристик
Б1.В.ДВ.3.2	Магнитоактивные материалы, включая наноманитные материалы, сверхпроводники, магнитные полупроводники
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.1	Научные исследования аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
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
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ДВ.1.1	Электрофизика и электродинамика композиционных материалов с новыми электрофизическими, оптическими и радиофизическими свойствами
Б1.В.ДВ.1.2	Процессы синтеза новых метаматериалов
Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические свойства наноструктурированных магнитодиэлектрических материалов
Б1.В.ДВ.2.2	Оптические свойства упорядоченных и частично упорядоченных плазмонных наноструктур, включая наноконпозиты и плазмонные лазеры
Б1.В.ДВ.3.1	Радиофизические характеристики сложных объектов и разработка средств изменения этих характеристик
Б1.В.ДВ.3.2	Магнитоактивные материалы, включая наноманитные материалы, сверхпроводники, магнитные полупроводники
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.1	Научные исследования аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Б1.Б.2	Иностраннный язык
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.Б.2	Иностраннный язык
Б1.В.ОД.1	Электрофизика, электрофизические установки
Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ДВ.1.1	Электрофизика и электродинамика композиционных материалов с новыми электрофизическими, оптическими и радиофизическими свойствами
Б1.В.ДВ.1.2	Процессы синтеза новых метаматериалов

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов Учебный план - год начала подготовки 2021 г.лх, код направления 03.06.01, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические свойства наноструктурированных магнитодиэлектрических материалов
Б1.В.ДВ.2.2	Оптические свойства упорядоченных и частично упорядоченных плазмонных наноструктур, включая нанокомпозиты и плазмонные лазеры
Б1.В.ДВ.3.1	Радиофизические характеристики сложных объектов и разработка средств изменения этих характеристик
Б1.В.ДВ.3.2	Магнитоактивные материалы, включая немагнитные материалы, сверхпроводники, магнитные полупроводники
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.1	Педагогическая практика
Б2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.1	Научные исследования аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов 'Учебный план - год начала подготовки 2021, р/ак', 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.				
Итого						240	60	60	60
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)						240	60	60	60
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	57.1%			30	12	9	9
Базовая часть						9	9		
Вариативная часть						21	3	9	9
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%			201	48	51	51
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%			3		1.5	1.5
Базовая часть									
Вариативная часть						3		1.5	1.5
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%			198	48	49.5	49.5
Базовая часть									
Вариативная часть						198	48	49.5	49.5
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	33%	67%	0%			9			9
Базовая часть						3			3
Вариативная часть						6			6
Факультативы									
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных			66.43%					
	в интерактивной форме			0%					
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		47.2	49	46	46.8	47.1		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)		14.7	4	-				
	в период гос. экзаменов		54				54		
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР		165.5	302	126	126	108		
	ЭКЗАМЕНЫ (ЭКЗ)			4					
	ЗАЧЕТЫ (За)			6		1			
Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)								
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)								
	РЕФЕРАТЫ (Реф)			1					
ЭССЕ (Эс)									
РГР (РГР)									

**НОРМЫ Учебный план аспирантов 'Учебный план - год начала подготовки 2021.r1ах', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2021**

<b>Нормы ЗЕТ</b>	
Часов в одной ЗЕТ	36
ЗЕТ в неделю	1.5
Точность вычисления ЗЕТ	0.25



**Выписка**  
из протокола № 04 заседания Ученого совета  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института теоретической и прикладной электродинамики  
Российской академии наук  
(ИТЭ РАН)  
от 17 июня 2021 г.

На заседании присутствовали 19 человек из 25 членов Ученого совета.

*Слушав:* Об утверждении Ученого плана подготовки аспирантов. Год начала подготовки – 2021, год окончания – 2025.

*Постановил:* Утвердить Ученый план подготовки аспирантов. Год начала подготовки – 2021, год окончания – 2025.

Решение принято единогласно.

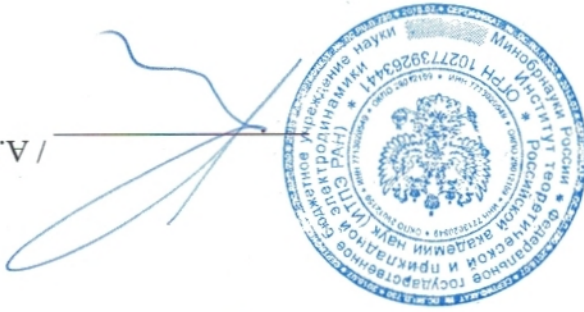
Зам. председателя Ученого совета ИТЭ РАН  
академик

/ А.Н. Ларьяков /



Ученый секретарь ИТЭ РАН  
к.ф.-м.н.

/ А.Т. Кунавин /



**Выписка**  
**из протокола № 04 заседания Ученого совета**  
**Федерального государственного бюджетного учреждения науки**  
**Института теоретической и прикладной электродинамики**  
**Российской академии наук**  
**(ИТЭ РАН)**  
**от 17 июня 2021 г.**

На заседании присутствовали 19 человек из 25 членов Ученого совета.

*Слушати:* О пересмотре в Ученых планах подготовки аспирантов:  
— год начала подготовки – 2020, год окончания – 2024.  
— год начала подготовки – 2019, год окончания – 2023.  
— год начала подготовки – 2018, год окончания – 2022.

*Постановити:* Пересмотреть Ученые планы подготовки аспирантов:  
— год начала подготовки – 2020, год окончания – 2024.  
— год начала подготовки – 2019, год окончания – 2023.  
— год начала подготовки – 2018, год окончания – 2022.

Зам. председателя Ученого совета ИТЭ РАН  
академик

/ А.Н. Ларьков /



Ученый секретарь ИТЭ РАН  
к.ф.-м.н.

/ А.Т. Кунавин /

