МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

Документ подписан электронной подписью в системе электронного документооборота НГТУ им. Р.Е. Алексеева

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 00d0d2d92b016fbc03cc5e53cdefcbe74c
Владелец Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен с 02.05.24 по 26.07.25

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 18.02.2021

Ректор _____ Дмитриев С.М.
" 19 " февраля 2021 г.

подготовки аспирантов

12.06.01

12.06.01 "Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии" (образовательная программа "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий")

Кафедра: Компьютерные технологии в проектировании и производстве

Отдел:

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

Год начала подготовки 2021
Образовательный стандарт 877
30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- Научно-исследовательская деятельность в области лазерной физики, волновой оптики, интегральной и волоконной оптики, нелинейной оптики, оптоэлектроники, плазмоники, биомедицины, биотехники, разработки оптических систем связи, регистрации и обработки информации, разработки, модернизации и создании приборов и систем, основанных на различных фотонных принципах, создания новых материалов (метаматериалов) для фотоники, оптических, оптоэлектронных, биотехнических и биомедицинских применений, работа в экспертных советах и комиссиях
- Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе _____ */ Куркин А.А./*

И.о. декана факультета подготовки специалистов высшей квалификации _____ */ Трубочкина Е.Л./*

Учебный план аспирантов '05.11.13.plax', код направления 12.06.01, год начала подготовки 2021

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	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	24 - 31
	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	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
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	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
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	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	6 1/3	- 2/3	**5 2/3**	5 1/3	1	**6 1/3**	7	2	**9**	5	-1	**4**	25
П	Практика					4	**4**		4	**4**				8
П	Практика (рассред.)													
Н	Научно-исследовательская работа и													
Н	Научно-исследовательская работа и	15 2/3	15 2/3	**31 1/3**	16 2/3	16	**32 2/3**	14	14	**28**	17	17	**34**	126
Э	Экзамены		2	**2**				1	1	**2**				4
Г	Подготовка и сдача государственного											2	**2**	2
Д	Подготовка и/или защита ВКР											4	**4**	4
К	Каникулы		9	**9**		9	**9**		9	**9**		8	**8**	35
Итого		22	26	**48**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	204
Аспирантов														
Сдающих канд. экз.														
Соискателей с руков.														
Изучающих ФД														
Групп														

ПЛАН Учебный план аспирантов '05.11.13.plax', код направления 12.06.01, год начала подготовки 2021

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Формы контроля: Зачеты	Всего часов: По ЗЕТ	Всего часов: По плану	Всего часов: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Всего часов: в том числе: из них: Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	ЗЕТ: Факт	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
4		Итого	5	4	8640	8640	210	102		108	7782		240	240	-				
6		Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	4	8640	8640	210	102		108	7782		240	240	-				
8		Б=30% В=70% ДВ(от В)=23.8%					19%	49%	0%	51%	81%	0%							
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	2	1080	1080	210	102		108	870		30	30	-				
11	Б1.Б	Базовая часть	2		324	324	96	24		72	228		9	9	-				
12	Б1.Б.1	История и философия науки	1		144	144	48	24		24	96		4	4	36				
15	Б1.Б.2	Иностранный язык	1		180	180	48			48	132		5	5	36				
20	Б1.В	Вариативная часть	2	2	756	756	114	78		36	642		21	21	-				
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	1	576	576	90	66		24	486		16	16	-				
23	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	3		216	216	24	24			192		6	6	36				
26	Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы	3		216	216	36	24		12	180		6	6	36				
29	Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями		1	144	144	30	18		12	114		4	4	36				
34	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1	180	180	24	12		12	156		5	5	-				
36	Б1.В.ДВ.1																		
37	1	Теория и техника СВЧ измерений		2	180	180	24	12		12	156		5	5	36				
40	2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи		2	180	180	24	12		12	156		5	5	36				
46		Итого по Блокам 2 и 3		2	7236	7236					6804		201	201	-				

Распределение по курсам и семестрам

Индекс	Наименование	Курс 1: Семестр 1 [22 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [15 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Курс 2: Семестр 3 [22 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [17 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	12		36	114		4.5	30		48	228		8.5							12		12	156		5
Б1.Б.1	История и философия науки	12		12	48		2	12		12	48		2												
Б1.Б.2	Иностранный язык			24	66		2.5			24	66		2.5												
Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий																								
Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы																								
Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями							18		12	114		4												
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору																			12		12	156		5
1	Теория и техника СВЧ измерений																			12		12	156		5
2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи																			12		12	156		5
Итого по Блокам 2 и 3							23.5						23.5						25						30

Индекс	Наименование	Курс 3: Семестр 5 [21 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 6 [16 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Курс 4: Семестр 7 [22 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 8 [16 нед] Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	36		12	276		9	12			96		3												
Б1.Б.1	История и философия науки																								
Б1.Б.2	Иностранный язык																								
Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	12			96		3	12			96		3												
Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы	24		12	180		6																		
Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями																								
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	36		12	276		9	12			96		3												
1	Теория и техника СВЧ измерений	36		12	276		9	12			96		3												
2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи																								
Итого по Блокам 2 и 3							21						27						25.5						25.5

Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Часов: По ЗЕТ	Всего	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Экспл	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б2	Блок 2 «Практики»				2	432	432				12	12												
Б2.1	Научно-исследовательская практика	Вар	☐		2	216	216				6	6											36	1.50
Б2.2	Педагогическая практика	Вар	☐		3	216	216				6	6											36	1.50

Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Часов: По ЗЕТ	Всего	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Экспл	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б3	Блок 3 «Научные исследования»					6804	6804			6804		189	189	15	2/3	846	846		23.5	15	2/3	846	846		23.5
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)	Вар	☑			6804	6804			6804		189	189	15	2/3	846	846		23.5	15	2/3	846	846		23.5
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»					324	324			108		9	9												
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			1		108	108			108		3	3												
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			4		108	108			108		3	3												
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					216	216					6	6												
Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)	Вар	☐	4		216	216					6	6												
ФТД	Факультативы																								

Индекс	Наименование	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б2	Блок 2 «Практики»						
Б2.1	Научно-исследовательская практика					36	1.50
Б2.2	Педагогическая практика					36	1.50
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	918	918		25.5		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)	918	918		25.5	36	1.50
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»					9	-
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		108			3	-
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		108			3	36
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		216			6	
Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)		216			6	36	1.50
ФТД	Факультативы						-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов '05.11.13.plax', код направления 12.06.01, год начала подготовки 2021**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**
			УК-5	**УК-6**										
Б1.Б.1	История и философия науки		УК-1	УК-2										
Б1.Б.2	Иностранный язык		УК-3	УК-4										
Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий		ОПК-3	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы		УК-5	УК-6	ОПК-7									
Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями		ОПК-4	УК-3	ОПК-2	ОПК-6								
Б1.В.ДВ.1.1	Теория и техника СВЧ измерений		ОПК-1	ПК-2										
Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи		ОПК-1	ПК-2										
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-6**	**ОПК-7**	**УК-1**	**УК-6**								
Б2.1	Научно-исследовательская практика		УК-1	ОПК-6										
Б2.2	Педагогическая практика		УК-6	ОПК-7										
Б3	**Блок 3 «Научные исследования»**		**ОПК-1**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-1**							
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)		ОПК-5	ПК-1	УК-1	ОПК-1	ПК-2							
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**		**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ПК-1**	**ПК-2**								
Б4.Г	**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**		**ОПК-7**	**ПК-2**										
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-7	ПК-2										
Б4.Д	**Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**		**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**									
Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)		ОПК-6	ПК-1	ПК-2									
ФТД	**Факультативы**													

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '05.11.13.plax', код направления 12.06.01, год начала подготовки 2021

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	Способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований
	Б1.В.ДВ.1.1	Теория и техника СВЧ измерений
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)
2	ОПК-2	Способность предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований
	Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями
3	ОПК-3	Владение методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
4	ОПК-4	Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
	Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями
5	ОПК-5	Способность оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)
6	ОПК-6	Способность подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований
	Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями
	Б2.1	Научно-исследовательская практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)
7	ОПК-7	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Педагогическая практика
8	ПК-1	Способность выявлять проблемные места в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений
	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)
9	ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий с использованием передовых технологий
	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.1.1	Теория и техника СВЧ измерений
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)
10	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
	Б2.1	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)
11	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
12	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	Планирование и управление научными исследованиями
13	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
14	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы
15	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы
	Б2.2	Педагогическая практика
*		