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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	01d75238666329e0000062cd03130002
Владелец	Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен	с 26.05.21 по 26.05.22

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

Утверждаю

Ректор _____ *Дмитриев С.М.*

" ____ *"* _____ *20* ____ *г.*

План одобрен Научно-техническим советом

Протокол № 6

18.02.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Виды деят.: 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;

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л

Год начала подготовки 2021

Образовательный стандарт 876

30.07.2014

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	Н	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	П	П	П	П	Н	Э	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	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	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	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V	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			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	8 2/3	2 2/3	**11 1/3**	11 1/3	5 1/3	**16 2/3**	9	5	**14**	8	6	**14**	9	3	**12**	68
П	Практика					4	**4**		4	**4**							8
П	Практика (рассред.)																
Н	Научно-исследовательская работа и в																
Н	Научно-исследовательская работа и в	13 1/3	13 1/3	**26 2/3**	10 2/3	10 2/3	**21 1/3**	12	12	**24**	14	14	**28**	13	13	**26**	126
Э	Экзамены		1	**1**		1	**1**	1		**1**		1	**1**				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**		9	**9**		8	**8**	44
Итого		22	26	**48**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	256
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	42	14		28	7950		240	240	-				
6		Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	4	8640	8640	42	14		28	7950		240	240	-				
8		Б=30% В=70% ДВ(от В)=23.8%					4%	33%	0%	67%	96%	0%							
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	2	1080	1080	42	14		28	1038		30	30	-				
11	Б1.Б	Базовая часть	2		324	324	20	4		16	304		9	9	-				
12	Б1.Б.1	История и философия науки	1		144	144	10	4		6	134		4	4	36				
15	Б1.Б.2	Иностранный язык	2		180	180	10			10	170		5	5	36				
20	Б1.В	Вариативная часть	2	2	756	756	22	10		12	734		21	21	-				
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	1	576	576	17	8		9	559		16	16	-				
23	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, вещества, материалов и изделий	4		216	216	4	4			212		6	6	36				
26	Б1.В.ОД.2	Инженерная психология и педагогика высшей школы	3		216	216	7	2		5	209		6	6	36				
29	Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями		1	144	144	6	2		4	138		4	4	36				
34	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1	180	180	5	2		3	175		5	5	-				
36	Б1.В.ДВ.1																		
37	1	Теория и техника СВЧ измерений		2	180	180	5	2		3	175		5	5	36				
40	2	Информационные технологии проектирования радиоэлектронной связи		2	180	180	5	2		3	175		5	5	36				
46		Итого по Блокам 2 и 3		2	7236	7236					6804		201	201	-				
50	Б2	Блок 2 «Практики»		2	432	432							12	12					
51	Б2.1	Научно-исследовательская практика	Вар	2	216	216							6	6	36	1.50			
52	Б2.2	Педагогическая практика	Вар	3	216	216							6	6	36	1.50			
57	Б3	Блок 3 «Научные исследования»			6804	6804					6804		189	189	19.5				
58	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка ВКР (диссертации)	Вар		6804	6804					6804		189	189	36	1.50			
63	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»			324	324					108		9	9	9	-			
67	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1		108	108					108		3	3	3	-			
68	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5		108	108					108		3	3	3	36			
74	Индекс	Наименование	Вар	Рекоп.	По ЗЕТ	Всего	Контакт.р.	Часов			СР	ЗЕТ	Экспт	Факт	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
75	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)			216	216							6	6	6				
76	Б4.Д.1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)	Вар		216	216							6	6	6	36	1.50		
79	ФТД	Факультативы													-				

Распределение по курсам и семестрам

Курс	Семестр	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ
Курс 1	Семестр 1 [22 нед]	2		2	68		22
	Семестр 2 [16 нед]	4		8	204		26
Курс 2	Семестр 3 [22 нед]			4	86		18.5
	Семестр 4 [16 нед]	2		9	259		29.5
Курс 3	Семестр 5 [21 нед]	2		5	209		24
	Семестр 6 [17 нед]						24
Курс 4	Семестр 7 [22 нед]	2		5	209		24
	Семестр 8 [20 нед]						24
Курс 5	Семестр 9 [22 нед]	2		5	209		24
	Семестр А [16 нед]						19.5

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		ОПК-7	УК-5	УК-6									
Б1.В.ОД.3	Планирование и управление научными исследованиями		ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	УК-3								
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		ОПК-6	УК-1										
Б2.2	Педагогическая практика		ОПК-7	УК-6										
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-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	УК-1							
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
*		