Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"
Департамент науки и инноваций

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ Шелупанов А.А.
"22" 06 2015 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 24.06.2015

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

11.06.01

Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи

Направленность (профиль) Антенны, СВЧ-устройства и их технологии
для набора 2015 года и последующих лет

Кафедра: Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники

Факультет: радиотехнический (РТФ)

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

Год начала подготовки 2015
Образовательный стандарт 876
30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи, включающая разработку программ проведения научных исследований опытных, конструкторских и технических разработок, разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
- разработку методик и организацию проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов
- подготовку заданий для проведения исследовательских и научных работ
- сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач
- управление результатами научно-исследовательской деятельности, подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований
- участие в конференциях, симпозиумах, школах-семинарах и т.д.
- защиту объектов интеллектуальной собственности
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента науки и инноваций _____ / Мещеряков Р.В./

Зав. аспирантурой _____ / Коротина Т.Ю./

Начальник учебного управления _____ / Саврук Е.В./

Декан _____ / Попова К.Ю./

Руководитель образовательной программы _____ / Гошин Г.Г./

1. Календарный учебный график

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	К	К	К	К
II						Э	Э																	П	П		К	К	К																		К	К	К	К	К
III			П	П	П	П																				Э	К	К	К																		К	К	К	К	К
IV																											К	К	К																		К	К	К	К	К
V																											К	К	К																		К	К	К	К	Г
VI	Г	Д	Д	Д	Д	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	7 2/3	15	**22 2/3**	8 1/3	7	**15 1/3**	4	10 1/3	**14 1/3**	4 1/3	10 1/3	**14 2/3**	5	4	**9**	76
П	Практика				2	4	**6**										6
	Научные исследования (рассред.)	11 1/3	8	**19 1/3**	8 2/3	14	**22 2/3**	14	14 2/3	**28 2/3**	14 2/3	14 2/3	**29 1/3**	14	14	**28**	128
Э	Экзамены		2	**2**				1		**1**							3
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														2	**2**	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)														4	**4**	4
К	Каникулы	3	5	**8**	3	5	**8**	3	5	**8**	3	5	**8**	3	6	**9**	41
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	260

	Индекс	Наименование			Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ															Закрепленная кафедра	
											в том числе					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5				
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код	Наименование
12	Б1.Б.1	История и философия науки			2			2	108	108	6	66	36	3	3	3		3												19	Философии и социологии
15	Б1.Б.2	Иностранный язык			2			2	144	144	10	98	36	4	4	4		4												20	Иностранного языка
18	Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи				2			72	72	8	62	2	2	2	2		2												4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
26	Б1.В.ОД.1	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии			5		4		144	144	12	92	40	4	4				2		2	2	2								4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
29	Б1.В.ОД.2	Основы организации научных исследований				1	2		108	108	10	90	8	3	3	3	1	2												29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
32	Б1.В.ОД.3	Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований				1			36	36	4	28	4	1	1	1	1													4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
35	Б1.В.ОД.4	Теория систем и системный анализ				2			72	72	4	64	4	2	2	2		2												8	Автоматизированных систем управления
38	Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете					3		72	72	8	60	4	2	2				2	2										4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
41	Б1.В.ОД.6	Методология подготовки и написания диссертации				5			72	72	4	64	4	2	2							2	2							7	Автоматизации обработки информации
44	Б1.В.ОД.7	Патентование результатов научных исследований				1			72	72	6	62	4	2	2	2	2													7	Автоматизации обработки информации
52	Б1.В.ДВ.1.1	Автоматизированное проектирование устройств СВЧ и антенн					3		180	180	16	160	4	5	5				5	5										4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
55	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства измерений на СВЧ					3		180	180	16	160	4	5	5				5	5										4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
66	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Вар				4		216	216				6	6				6		6									4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
67	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)	Вар				3		108	108				3	3				3	3										4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
73	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Вар	V			1-А		5328	5328	34	5294		148	148	29	17	12	25	9	16	32	15	17	33	16	17	29	15	14	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
74	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар	V		3-А			1584	1584	16	1568		44	44				9	4	5	11	6	5	11	6	5	13	6	7	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
84	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			А				72	72		36	36	2	2													2		2	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
92	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз		А				252	252				7	7													7		7	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
98	ФТД.1	Система издания научно-технической информации и системы символьных вычислений в научных исследованиях				3			72	72	8	60	4	2	2				2	2										32	Технологии электронного обучения
101	ФТД.2	Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины				3			72	72	8	60	4	2	2				2	2										32	Технологии электронного обучения

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Конт. акт. раб. (по учеб. пл.)	СР	Конт роль	ЗЕТ: Экзертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам: Курс 1 / Семестр 1 [19 нед]	Семестр 2 [23 нед]	Курс 2 / Семестр 3 [17 нед]	Семестр 4 [21 нед]	Курс 3 / Семестр 5 [18 нед]	Семестр 6 [25 нед]	Курс 4 / Семестр 7 [19 нед]	Семестр 8 [25 нед]	Курс 5 / Семестр 9 [19 нед]	Семестр А [18 нед]	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд□ (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме
	Итого	4	8	6	2	8784	8784	154	7864	190	244	244	8	6	118	12	21	18	16	352	82	25	22	18	340	16	27	6	2	60	4	29	4	4	96	40	25	22	22	21	36	36	30	-	44.2%		
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	6	6	2	8640	8640	138	7744	182	240	240	8	6	118	12	21	18	16	352	82	25	14	10	220	8	23	6	2	60	4	29	4	4	96	40	25	22	22	21	36	36	30	-	43.2%		
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=23.8%							8%	78%	14%																																					
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	6	4	2	1080	1080	88	846	146	30	30	8	6	118	12	4	18	16	352	82	13	14	10	220	8	7	6	2	60	4	2	4	4	96	40	4							-	43.2%		
Б1.Б	Базовая часть	2	1		2	324	324	24	226	74	9	9						8	16	226	74	9																									-	66.7%		
Б1.Б.1	История и философия науки	2			2	108	108	6	66	36	3	3						6		66	36	3																									36			
Б1.Б.2	Иностранный язык	2			2	144	144	10	98	36	4	4						2	8	98	36	4																									36	80%		
Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи		2			72	72	8	62	2	2	2							8	62	2	2																									36	100%		
*																																																
Б1.В	Вариативная часть	1	5	4		756	756	64	620	72	21	21	8	6	118	12	4	10		126	8	4	14	10	220	8	7	6	2	60	4	2	4	4	96	40	4							-	34.4%		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	5	3		576	576	48	460	68	16	16	8	6	118	12	4	10		126	8	4	4	4	60	4	2	6	2	60	4	2	4	4	96	40	4							-	33.3%		
Б1.В.ОД.1	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии	5		4		144	144	12	92	40	4	4																6	2	60	4	2			4	32	36	2						36	50%		
Б1.В.ОД.2	Основы организации научных исследований		1	2		108	108	10	90	8	3	3	4		28	4	1	6		62	4	2																									36			
Б1.В.ОД.3	Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований		1			36	36	4	28	4	1	1			4	28	4	1																											36	100%		
Б1.В.ОД.4	Теория систем и системный анализ		2			72	72	4	64	4	2	2						4		64	4	2																									36			
Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете			3		72	72	8	60	4	2	2											4	4	60	4	2																			36	50%		
Б1.В.ОД.6	Методология подготовки и написания диссертации		5			72	72	4	64	4	2	2																					4		64	4	2								36			
Б1.В.ОД.7	Патентование результатов научных исследований		1			72	72	6	62	4	2	2	4		2	62	4	2																											36	33.3%		
*																																																
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			1		180	180	16	160	4	5	5											10	6	160	4	5																			-	37.5%		
Б1.В.ДВ.1																																																
1	Автоматизированное проектирование устройств СВЧ и антенн			3		180	180	16	160	4	5	5											10	6	160	4	5																			36		37.5%		
2	Методы и средства измерений на СВЧ			3		180	180	16	160	4	5	5											10	6	160	4	5																			36		37.5%		
*																																															
ДВ*																																																
	Итого по Блокам 2 и 3			2		7236	7236	50	6862		201	201					17				12						16				27					21				22			22			22			21			21	-			

Индекс	Наименование		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт. акт. р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Экзам	Факт	Семестр 1: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 2: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 3: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 4: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 5: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 6: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 7: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 8: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 9: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр А: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б2	Блок 2 «Практики»		324	324				9	9						2	108				3	4	216			6																																							
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Вар	216	216				6	6												4	216			6																																							36	1,50
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)	Вар	108	108				3	3						2	108				3																																											36	1,50
*																																																															

Индекс	Наименование		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт. акт. р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Экзам	Факт	Семестр 1: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 2: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 3: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 4: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 5: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 6: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 7: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 8: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 9: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр А: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б3	Блок 3 «Научные исследования»		6912	6912	50	6862		192	192	11	1/3	612	608	4	17	8		432	426	6	12	8	2/3	468	464	4	13	14		756	750	6	21	14		756	752	4	21	14	2/3	792	786	6	22	14	2/3	792	788	4	22	14	2/3	792	786	6	22	14		756	752	4	21	14		756	750	6	21				
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Вар V	5328	5328	34	5294	1-А	148	148	11	1/3	612	608	4	17	8		432	426	6	12	6		324	322	2	9	10	2/3	576	572	4	16	10		540	538	2	15	11	1/3	612	608	4	17	10	2/3	576	574	2	16	11	1/3	612	608	4	17	10		540	538	2	15	9	1/3	504	500	4	14	36	1,50
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар V	1584	1584	16	1568	3-А	44	44													2	2/3	144	142	2	4	3	1/3	180	178	2	5	4		216	214	2	6	3	1/3	180	178	2	5	4		216	214	2	6	3	1/3	180	178	2	5	4		216	214	2	6	4	2/3	252	250	2	7	36	1,50
*																																																															

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт. акт. р.	СР	Конт. р.	ЗЕТ: Экзам	Факт	Семестр 1: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 2: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 3: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 4: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 5: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 6: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 7: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 8: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 9: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр А: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»					324	324		36	36	9	9																																																							
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				72	72		36	36	2	2																																																			
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	А				72	72		36	36	2	2																																																		
*																																																														

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт. акт. р.	СР	Конт. р.	ЗЕТ: Экзам	Факт	Семестр 1: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 2: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 3: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 4: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 5: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 6: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 7: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 8: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр 9: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Семестр А: Неделя	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					252	252				7	7																																																				4	2/3	252			7			
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз	А				252	252				7	7																																																		4	2/3	252			7	36	1,50
*																																																																

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт. акт. р.	СР	Конт. р.	ЗЕТ: Экзам	Факт	Семестр 1: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 2: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 3: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 4: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 5: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 6: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 7: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 8: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр 9: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Семестр А: Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
ФТД	Факультативы		2			144	144	16	120	8	4	4							8	8	120	8	4																		

1	ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи
	Б1.В.ОД.2	Основы организации научных исследований
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи
	Б1.В.ОД.3	Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований
	Б1.В.ОД.7	Патентование результатов научных исследований
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи
	Б1.В.ОД.2	Основы организации научных исследований
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи
	Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
5	ОПК-5	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи
	Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
6	ПК-1	владение принципами научного исследования в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.2	Основы организации научных исследований
	Б1.В.ОД.4	Теория систем и системный анализ
	Б1.В.ОД.6	Методология подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.7	Патентование результатов научных исследований
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Система издания научно-технической информации и системы символьных вычислений в научных исследованиях
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-2	способность обобщать и адаптировать результаты научных исследований для целей преподавания дисциплин, соответствующих профилю научной специальности, в высших учебных заведениях

	Б1.В.ОД.3	Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований
	Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.2	Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
8	ПК-3	знание физических основ построения и функционирования микроволновых антенно-фидерных устройств и систем
	Б1.В.ОД.1	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-4	знание основных методов расчёта, моделирования и проектирования микроволновых устройств и антенн, владение методами и средствами измерений параметров и характеристик микроволновых устройств и антенн
	Б1.В.ДВ.1.1	Автоматизированное проектирование устройств СВЧ и антенн
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства измерений на СВЧ
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (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
	Б1.В.ОД.3	Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
13	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
14	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
15	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.6	Методология подготовки и написания диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

*

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**
			УК-4	**УК-5**	**УК-6**									
Б1.Б.1	История и философия науки	19	УК-1	УК-2	УК-5	УК-6								
Б1.Б.2	Иностранный язык	20	УК-3	УК-4										
Б1.Б.3	Электроника, радиотехника и системы связи	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5							
Б1.В.ОД.1	Антенны, СВЧ-устройства и их технологии	4	ПК-3											
Б1.В.ОД.2	Основы организации научных исследований	29	ОПК-1	ПК-1	ОПК-3									
Б1.В.ОД.3	Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований	4	УК-1	ОПК-2	ПК-2									
Б1.В.ОД.4	Теория систем и системный анализ	8	ПК-1											
Б1.В.ОД.5	Образовательные технологии в техническом университете	4	УК-5	ПК-2	ОПК-5	ОПК-4								
Б1.В.ОД.6	Методология подготовки и написания диссертации	7	УК-6	ПК-1										
Б1.В.ОД.7	Патентование результатов научных исследований	7	ПК-1	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.1.1	Автоматизированное проектирование устройств СВЧ и антенн	4	ПК-4											
Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства измерений на СВЧ	4	ПК-4											
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**			
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		ПК-2	ОПК-5	ОПК-4									
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)		ПК-3	ПК-4	ОПК-3	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1						
Б3	**Блок 3 «Научные исследования»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**				
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		ПК-4	ОПК-4	ОПК-3	ОПК-1	ПК-1	ОПК-2						
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ПК-3	ПК-2										
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**
			УК-4	**УК-5**	**УК-6**									
Б4.Г	**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**
			УК-5	**УК-6**										
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-6	ПК-1
			ПК-2	ОПК-5										

Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-4
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-1

ФТД	Факультативы		ПК-1	ПК-2
ФТД.1	Система издания научно-технической информации и системы символьных вычислений в научных исследованиях	32	ПК-1	
ФТД.2	Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	32	ПК-2	

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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	Всего	Сем 9	Сем А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого				191	246	244	46	21	25	56	27	29	47	25	22	44	22	22	51	21	30
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				189	240	240	46	21	25	52	23	29	47	25	22	44	22	22	51	21	30
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	23.8%	30	30	30	17	4	13	9	7	2	4	4							
Б1.Б	Базовая часть				9	9	9	9		9												
Б1.В	Вариативная часть				21	21	21	8	4	4	9	7	2	4	4							
	Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	150	201	201	29	17	12	43	16	27	43	21	22	44	22	22	42	21	21
Б2	Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	3	30	9				9	3	6									
Б2.Б	Базовая часть																					
Б2.В	Вариативная часть				3	30	9				9	3	6									
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	171	198	192	29	17	12	34	13	21	43	21	22	44	22	22	42	21	21
Б3.Б	Базовая часть																					
Б3.В	Вариативная часть				171	198	192	29	17	12	34	13	21	43	21	22	44	22	22	42	21	21
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9													9		9
Б4.Б	Базовая часть				9	9	9													9		9
Б4.В	Вариативная часть																					
ФТД	Факультативы				2	6	4				4	4										
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					56.82%															
		в интерактивной форме					0%															
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					39.4	-	39.8	36	-	50.9	39.5	-	47.4	31.7	-	41.7	31.7	-	39.8	42
		ООП, факультативы (в период экз. сессий					48.7	-	-	41	-	-	-	-	40		-			-		
		в период гос.экзаменов					36	-			-			-			-			-		36
	Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					27.6	-	18	40	-	28	14	-	12	6	-	4	6	-	4	6
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						2		2				1	1					1		1
		ЗАЧЕТЫ (За)						5	3	2				1	1							
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	5	3	2									
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																				
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																				
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																				
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																				
		РЕФЕРАТЫ (Реф)						2		2												
		ЭССЕ (Эс)																				
		РГР (РГР)																				