

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций

Кафедра Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Производственная практика - научно-исследовательская работа»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(П)**

Направление подготовки: **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Инфокоммуникации и цифровая обработка сигналов**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Разработчики: доцент кафедры РТС А. А. Коробков

ст. преп. кафедры РТС А. К. Гайсин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью данного вида практики является получение студентом профессиональных умений и навыков ведения научно-исследовательской деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами данного вида практик являются:

- формирование и развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникаций и цифровой обработки сигналов;
 - приобретение практических навыков и опыта выполнения профессиональных задач в области инфокоммуникаций и цифровой обработки сигналов;
 - получение опыта работы на экспериментальном оборудовании;
 - приобретение навыков обработки экспериментальных данных и представления полученных результатов;
 - приобщение студента к научным исследованиям;
- изучение особенностей решения научно-исследовательских задач в области инфокоммуникаций и цифровой обработки сигналов.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

«Производственная практика - научно-исследовательская работа» относится к вариативной части блока «Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» программы магистратуры по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Знания, умения и навыки, полученные при освоении настоящей практики, необходимы при последующей научной и практической деятельности магистрантов.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

ПК-6 - способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств

ПК-8 - готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС

ПК-9 - способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы

ПК-10 - готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
1	2	3	4
Семестр 1			
<i>Раздел 1. Организационный этап выполнения НИР 1го семестра</i>			<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Организация и подготовка выполнения НИР 1го семестра	15	ОПК-1.з, ПК-6.з, ПК-8.з	Отчет о выполнении практики
<i>Раздел 2. Основной этап выполнения НИР 1го семестра</i>			<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	30	ОПК-1.у, ПК-6.у, ПК-8.у, ПК.9з, ПК-10.з	Отчет о прохождении практики
Тема 2.2. Практико-экспериментальное выполнение индивидуального задания	38	ОПК-1.в, ПК.6.в	
<i>Раздел 3. Завершающий этап выполнения НИР 1го семестра</i>			<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР 1го семестра	25	ОПК-1.в, ПК-6.в, ПК-8.в,	Отчёт о выполнении практики
Зачёт с оценкой	-	ОПК-1.з, ОПК-1.у, ОПК-1.в, ПК-6.з, ПК-6.у, ПК-6.в, ПК.9з, ПК.10з	<i>ФОС ПА-1</i>
Всего за 1й семестр:	108		
Семестр 2			
<i>Раздел 4. Организационный этап выполнения НИР 2го семестра</i>			<i>ФОС ТК-4</i>
Тема 4.1. Организация и подготовка выполнения НИР 2го семестра	30	ОПК-1.з, ПК-6.з, ПК-8.з	Отчет о выполнении практики
<i>Раздел 5. Основной этап выполнения НИР 2го семестра</i>			<i>ФОС ТК-5</i>
Тема 5.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	60	ОПК-1.у, ПК-6.у, ПК-8.у, ПК-9.з	Отчет о выполнении практики
Тема 5.2. Практико-экспериментальное выполнение индивидуального задания	76	ОПК-1.в, ПК-9.у	
<i>Раздел 6. Завершающий этап выполнения НИР 2го семестра</i>			<i>ФОС ТК-6</i>
Тема 6.1. Подготовка и за-	50	ПК-6.в, ПК-8.в, ПК.10.у	Отчёт о выполнении

щита отчета о выполнении НИР 2го семестра			практики
Зачёт с оценкой	-	ОПК-1.з, ОПК-1.у, ОПК-1.в, ПК-6.з, ПК-6.у, ПК-6.в ПК-8.з, ПК-8.у, ПК-8.в, ПК-9.з, ПК-9.у, ПК-10.з, ПК-10.у	ФОС ПА-2
Всего за 2й семестр:	216		
1	2	3	4
Семестр 3			
Раздел 7. Организационный этап выполнения НИР 3го семестра			ФОС ТК-7
Тема 7.1. Организация и подготовка выполнения НИР 3го семестра	60	ПК-6.з, ПК-8.з, ПК-10.у	Отчет о выполнении практики
Раздел 8. Основной этап выполнения НИР 3го семестра			ФОС ТК-8
Тема 8.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	120	ОПК-1.у, ПК-6.у, ПК-8.у, ПК.9з, ПК-10.з	Отчет о выполнении практики
Тема 8.2. Практико-экспериментальное выполнение индивидуального задания	152	ОПК-1.в, ПК-9.у, ПК.10.у, ПК-10.в	
Раздел 9. Завершающий этап выполнения НИР 3го семестра			ФОС ТК-9
Тема 9.1. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР 3го семестра	100	ОПК-1.в, ПК-6.в, ПК-8.в, ПК.9.в, ПК-10.в	Отчёт о выполнении практики
Зачёт с оценкой	-	ОПК-1.у, ОПК-1.в, ПК-6.з, ПК-6.у, ПК-6.в, ПК-8.у, ПК-8.з, ПК-8.в, ПК-9.з, ПК-9.у, ПК-9.в, ПК-10.з, ПК-9.у, ПК-10.в	ФОС ПА-3
Всего за 3й семестр:	432		
ИТОГО:	756		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. *Матвеев Ю.Н.* Цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 166 с. — Режим доступа: <http://e.lanbooks.com/book/436983>

3.1.1 Основная литература

3.1.2 Дополнительная литература

2. Г. П. Катунин, Г. В. Мамчев, В. П. Попантопуло, В. П. Шувалов. Телекоммуникационные системы и сети: в 3-х т. / под ред. В. П. Шувалова. - М. : Горячая линия-Телеком. Т. 2 : Радиосвязь, радиовещание, телевидение : учебное пособие для вузов / Г. П. Катунин [и др.]. - 3-е изд., стер. - 2014. - 672 с.

3. *Солонина А.И.* Цифровая обработка сигналов. Моделирование в Simulink : учеб. пособие для студ. вузов / А.И. Солонина.- СПб.: БХВ-Петербург, 2012

4. *Плохотников, К.Э.* Вычислительные методы. Теория и практика в среде MATLAB: курс лекций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 496 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63240>

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение


1. База данных ВИНТИ РАН. http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=category§ionid=5&id=82&Itemid=68
2. Базы данных и информационные ресурсы ФГУ ФИПС <http://www.fips.ru/>.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменено	Краткое содержание изменений	Ф.И.О подпись
1	2	3	4	5	6
1	28.06.2018	-	Изменений нет		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					