

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 радиоэлектроники и информационно-измерительной техники

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики

Производственная практика – научно-исследовательская работа

Индекс по учебному плану: Б2.В.02(П)

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Квалификация: магистр

Магистерская программа: Встроенные системы

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательский,
проектно-конструкторский

Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры РИИТ Денисов Е.С.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель изучения практики

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

1.2 Задачи практики

Основными задачами данного вида практик являются:

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

1.3 Место практики 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 11.04.01 Радиотехника.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении настоящей практики, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), а также в последующей практической деятельности выпускников.

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

В ходе освоения практики должны быть реализованы компетенции:

ОК-2 Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

ОК-3 Готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности

ОК-4 Способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности

ОПК-1 Способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения

ОПК-2 Способность использовать результаты освоения практики программы магистратуры

ОПК-3 Способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи

ОПК-4 Способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области

ОПК-5 Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы

ПК-1 Способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов

ПК-4 Способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов

ПК-5 Готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов

ПК-6 Способность анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников

ПК-7 Готовность определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ

ПК-8 Способность проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 3 – 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	7	8
Семестр 1			
Раздел 1. Организационный этап выполнения НИР 1го семестра			ФОС ТК-1
Тема 1.1. Организация и подготовка выполнения НИР 1го семестра	30	ОК-2.3, ОПК-1.3, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В	Отчет о выполнении практики
Раздел 2. Основной этап выполнения НИР 2го семестра			ФОС ТК-2
Тема 2.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	60	ОК-2.У, ОК-2.В, ОПК-1.У, ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Отчет о выполнении практики
Тема 2.2. Практико-экспериментальное выполнение индивидуального задания	76	ОК-2.У, ОК-2.В, ОПК-1.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Отчет о выполнении практики

1	2	7	8
Раздел 3. Завершающий этап выполнения НИР 2го семестра			ФОС ТК-3
Тема 3.1. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР 1го семестра	50	ОПК-1.3, ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В	Отчет о выполнении практики
Зачет с оценкой	–	ОК-2.3, ОК-2.У, ОК-2.В, ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	ФОС ПА-1
Всего за 1й семестр:	216		
Семестр 2			
Раздел 4. Организационный этап выполнения НИР 2го семестра			ФОС ТК-4
Тема 4.1. Организация и подготовка выполнения НИР 2го семестра	30	ОК-2.3, ОПК-1.3, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Отчет о выполнении практики
Раздел 5. Основной этап выполнения НИР 2го семестра			ФОС ТК-5
Тема 5.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	60	ОК-2.У, ОК-2.В, ОПК-1.У, ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Отчет о выполнении практики
Тема 5.2. Практико-экспериментальное выполнение индивидуального задания	76	ОК-2.У, ОК-2.В, ОПК-1.В, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ОПК-3.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Отчет о выполнении практики
Раздел 6. Завершающий этап выполнения практики 2го семестра			ФОС ТК-6
Тема 6.1. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР 2го семестра	50	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В	Отчет о выполнении практики

1	2	7	8
Зачет с оценкой	–	ОК-2.3, ОК-2.У, ОК-2.В, ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	ФОС ПА-2
Всего за 2й семестр:	216		
Семестр 3			
Раздел 7. Организационный этап выполнения практики НИР 3го семестра			ФОС ТК-7
Тема 7.1. Организация и подготовка выполнения НИР 3го семестра	30	ОК-2.3, ОК-3.3, ОК-4.3, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Отчет о выполнении практики
Раздел 8. Основной этап выполнения НИР 3го семестра			ФОС ТК-8
Тема 8.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	176	ОК-2.У, ОК-2.В, ОК-3.У, ОК-3.В, ОК-4.У, ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Отчет о выполнении практики
Тема 8.2. Практико-экспериментальное выполнение индивидуального задания	176	ОК-2.У, ОК-2.В, ОК-3.У, ОК-3.В, ОК-4.В, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В,	Отчет о выполнении практики
Раздел 9. Завершающий этап выполнения НИР 3го семестра			ФОС ТК-9
Тема 9.1. Подготовка и защита отчета о выполнении НИР 3го семестра	50	ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В,	Отчет о выполнении практики

1	2	7	8
Зачет с оценкой	–	ОК-2.3, ОК-2.У, ОК-2.В, ОК-3.3, ОК-3.У, ОК-3.В, ОК-4.3, ОК-4.У, ОК-4.В, ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ОПК-2.3, ОПК-2.У, ОПК-2.В, ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ОПК-5.3, ОПК-5.У, ОПК-5.В, ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-5.3, ПК-5.У, ПК-5.В, ПК-6.3, ПК-6.У, ПК-6.В, ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	ФОС ПА-3
Всего за 3й семестр:	432		
ИТОГО:	864		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Учебно-методическое обеспечение практики

3.1.1 Основная литература

1. Автоматизированный сбор и цифровая обработка данных в измерительных системах: учеб. пособие / Ю. К. Евдокимов [и др.]; Мин-во образ-я и науки РТ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2012. - 163 с. - ISBN 987-5-7579-1780-1.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Евдокимов Ю.К. LabVIEW в научных исследованиях [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / Ю. К. Евдокимов, В. Р. Линдваль, Г. И. Щербаков. – М.: ДМК-Пресс, 2012. - 400 с.

3.2 Информационное обеспечение практики

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. База данных ВИНТИ РАН. <http://www.viniti.ru/products/viniti-database;>
2. Базы данных и информационные ресурсы ФГУ ФИПС http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru;
3. Информационная справочная система в области технического урегулирования «Техэксперт»;
4. База данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений «Knovel» издательства «Elsevier» URL: www.knovel.com.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области электроники, радиотехники 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/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю практики.