

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-исследовательская работа
(рассредоточенная практика)

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
7,8 семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями научно-исследовательской работы являются приобретение компетенций, необходимых для самореализации в научно-исследовательской и инновационной деятельности, связанной с выбором необходимых методов исследования, модификациями существующих и разработки новых способов создания устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научно-исследовательская работа входит в блок Б2 «Практики»: Б2.Н.1 (7,8 семестры), и способствует закреплению знаний по следующим дисциплинам:

- Б1.Б.16 Электромагнитные поля и волны;
- Б1.В.ОД.12 Волновые процессы в природных средах.

Знания и навыки, полученные в ходе научно-исследовательской работы, будут использованы в дальнейшем при изучении дисциплин:

- Б1.В.ОД.5 Антенны и микроэлектронные устройства связи;
- Б1.В.ДВ.6.1 Современные средства автоматизированного проектирования;
- Б1.В.ДВ.6.2 Системы автоматизированного проектирования устройств передачи информации;

а также при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты ОПОП</i>	<i>Результаты прохождения НИР</i>
<p>Способность к самоорганизации и самообразованию(ОК-7) .</p> <p>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-2).</p> <p>Способность владеть основными методами, спо-</p>	<p>Знать;</p> <p>- основные положения теории многоэлементных фазированных антенных решеток, методы математического и имитационного моделирования их параметров, особенности характеристик многоэлементных ФАР в зависимости от конфигурации, взаимосвязь основных погрешностей физического макета с результатами имитационного моделирования (ОК-7,ПК-17).</p> <p>Уметь;</p> <p>- используя современные программные средства, моделировать характеристики многоэлементных ФАР различной конфигурации; производить оценку различных погрешностей имитационных методов исследования антенных решеток (ОПК-2,ОПК-3,ПК-17, ПК-18).</p>

<p>собами и средствами получения, хранения, переработки информации(ОПК-3).</p> <p>Способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электро-связи и информатики(ПК-17).</p> <p>Способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных информативных документов(ПК-18).</p> <p>Готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19).</p>	<p>Владеть:</p> <p>-математическими методами моделирования характеристик многоэлементных ФАР и программными средствами, реализованными на их основе; методами имитационного моделирования параметров антенных решеток и способами оценки возникающих при этом погрешностей (ОПК-3,ПК-17, ПК-18,ПК-19).</p>
--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов
1.	Организационный этап	7	Проведение собрания студентов . Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности Выдача индивидуальных заданий на научно-исследовательскую работу и методических указаний к их выполнению.
2.	Экспериментальный этап	7	Изучение основных положений матричной теории многоэлементных фазированных антенных решеток (ФАР). Освоение программных средств компьютерного моделирования многоэлементных ФАР различной конфигурации . Проведение компьютерных исследований в соответствии с индивидуальным заданием. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе.
3.	Зачет по НИР	7	Сдача зачета по научно-исследовательской работе
1.	Организационный этап		Выдача индивидуальных заданий на научно-исследовательскую

	ионный этап	8	работу и методических указаний к их выполнению.
2.	Экспериментальный этап	8	Изучение методов физического моделирования многоэлементных ФАР. Освоение программных средств компьютерного анализа погрешностей моделирования многоэлементных ФАР методом "конечного фрагмента". Проведение компьютерных исследований в соответствии с индивидуальным заданием. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе
3.	Зачет по НИР	8	Сдача зачета по научно- исследовательской работе

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой (7 семестр), зачет с оценкой (8 семестр),

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2 зачетных единицы (7 семестр),
1 зачетная единица (8 семестр),

Составитель: профессор _____  В.М. Баврилов

Заведующий кафедрой РТ и РС _____  О.Р. Никитин

Председатель
учебно-методической комиссии направления _____  О.Р. Никитин

Дата: 07.06.13