# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Радиотехнические устройства»

#### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

по производственной практике

#### «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки <u>11.03.01 Радиотехника</u>

Направленность (профиль) подготовки <u>Беспроводные технологии в информационных системах</u>

> Уровень подготовки бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ НИР

Содержание НИР определяется темой, выдаваемой руководителем в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы, а также возможностями подразделений, в которых проводится преддипломная практика. Конкретное содержание работы студента планируется руководителем НИР и отражается в индивидуальном задании на НИР. Примерная структура НИР приведена в таблице.

Формулировка темы НИР должна соответствовать профилю обучения студента направления подготовки бакалавров 11.03.01 Радиотехника. В начале практики студент и руководитель согласуют задание на НИР и план работы, отраженный в индивидуальном задании. Материалы НИР подготавливаются студентом в ходе практики, при этом решается ряд задач: формируется обзорная часть НИР и библиографический список, осуществляется научное исследование. Результат выполнения НИР оформляется в виде пояснительной записки (отчета), а также, по заданию руководителя, в виде научной статьи или доклада на конференцию, включая тезисы и презентационный материал. Рекомендуется выполнять НИР и пояснительную записку таким образом, чтобы материал мог быть максимально использован при выполнении выпускной квалификационной работы.

При выполнении НИР предусматривается регулярное посещение организации - базы практики в соответствии с графиком, согласованным с руководителем НИР, включающее консультации с руководителем НИР по теме подбора материала, патентного и библиографического поиска, организации научного исследования и т.д. Существенную долю рабочего времени следует запланировать на самостоятельную работу с библиографическим источниками, включая их поиск, а также актуализацию и дополнение материалов дисциплин, изученных в рамках ОПОП. Часть рабочего времени следует отвести на изучение методологии научного исследования и приведение своей работы в соответствие с критериями научного познания: объективностью, обоснованностью, понятийностью, рациональностью, существом, системностью и проверяемостью. Контроль знаний проводится руководителем практики от РГРТУ в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль предусматривает периодическое посещение руководителем практики от РГРТУ организации, в которой студент проходит практику, и ознакомление с общим ходом практики, выданными студенту заданиями и ходом их выполнения, отражаемом в отчете по практике (НИР). Промежуточную аттестацию руководитель практики от РГРТУ осуществляет на основе обязательного отчета по НИР, оформленного в соответствии с ГОСТ, а также защиты НИР. В случае, если практика (НИР) выполняется в организации, руководитель практики от организации составляет, подписывает и скрепляет официальной печатью организации краткий отчет с оценкой, который также служит основанием для промежуточной аттестации в РГРТУ. Итоговая оценка по практике выставляется руководителем практики от РГРТУ в оценочную ведомость.

## учебно-методическое обеспечение дисциплины

		1. Основная литература		
No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В.	Научно-исследовательская работа : практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016, 246 с.	2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/6 6064.html
Л1.2	Михалкин Н. В.	Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов	Москва: Российский государственн ый университет правосудия, 2017, 272 с.	978-5-93916- 548- 8, http://www.ipr bookshop.ru/6 5865.html
Л1.3	Пещеров Г. И., Слоботчиков О. Н.	Методология научного исследования : учебное пособие	Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017, 312 с.	978-5- 9500469-0- 2, http://www.ipr bookshop.ru/7 7633.html
Л1.4	Быкова М. Б., Гореева Ж. А., Козлова Н. С., Подгорный Д. А.	Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно- исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам:	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017, 76 с.	2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/7 2577.html
Л1.5	Пустынникова Е. В.	Методология научного исследования: учебное пособие	1	978-5-4486- 0185- 9, http://www.ipr bookshop.ru/7 1569.html
Л1.6	Ковалевский, В. И.	Основы научного исследования в технике : монография	Москва, Вологда: Инфра- Инженерия, 2021, 272 с.	978-5-9729- 0720- 5, https://www.ip rbookshop.ru/ 114943.html
	L	2. Дополнительная литература	L	L
No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1		Радиотехнические цепи и сигналы : Учеб.для вузов	М.:Высш.шк., 2003, 762с.	5-06-003843- 2, 1
Л2.2	Купцов А. М.	Практика использования системы MathCad в расчетах электрических и магнитных цепей: учебное пособие	Москва: СОЛОН- ПРЕСС, 2017, 180 с.	978-5-91359- 123- 4, http://www.ipr bookshop.ru/9 0411.html
Л2.3	Логвинов В. В.	Основы теории цепей, основы схемотехники, радиоприемные устройства: лабораторный практикум на персональном компьютере	Москва: СОЛОН- ПРЕСС, 2016, 608 с.	978-5-91359- 008- 4, http://www.ipr bookshop.ru/9 0284.html
Л2.4		MATLAB и SIMULINK для радиоинженеров: учебник	Саратов: Профобразован ие, 2019, 976 с.	978-5-4488- 0063- 4, http://www.ipr bookshop.ru/8 7980.html

3. Методические разработки							
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС			
Л3.1	Паршин А.Ю.		Рязань: РИЦ РГРТУ, 2022,	, https://elib.rsre u.ru/ebs/downl oad/3506			