МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

Научно-исследовательская практика

рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Телекоммуникаций и основ радиотехники**

Учебный план 11.03.02_24_00.plx
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	61	61	61	61
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	63	63	63	63
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	63,25	63,25	63,25	63,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Волченков Владимир Андреевич _____

Рабочая программа
Научно-исследовательская практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от 03.04.2024, № 4
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Витязев Владимир Викторович _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от __ _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	
1.1	Целью прохождения практики являются
1.2	– систематизация, расширение и закрепление на практике знаний, полученных в ходе изучения дисциплин, предусмотренных рабочим учебным планом по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;
1.3	– формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
1.4	– овладение необходимыми компетенциями по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».
1.5	профессиональной деятельности.
1.6	Задачи:
1.7	– углубление теоретических знаний, умений и практических навыков студента по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», необходимых для будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы цифровой модуляции и кодирования
2.1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.3	Философия
2.1.4	Современные методы кодирования и модуляции
2.1.5	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.1.6	Цифровая обработка сигналов
2.1.7	Электромагнитные поля и волны
2.1.8	Математика
2.1.9	Основы программирования микропроцессорной техники
2.1.10	Теория электрических цепей
2.1.11	Вычислительная техника и информационные технологии
2.1.12	Интеллектуальные сети
2.1.13	Информационные технологии в инженерной практике
2.1.14	Ознакомительная практика
2.1.15	Учебная практика
2.1.16	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.17	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.18	Введение в профессиональную деятельность
2.1.19	Правовое регулирование инженерной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	УИР
2.2.4	Преддипломный курс

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИР
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению
Знать методики поиска, сбора и обработки информации **Уметь** применять методики поиска, сбора и обработки информации **Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации

УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач
Знать методы выработки комплексных решений поставленных задач **Уметь** применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть** системным подходом для решения поставленных задач

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1. Формулирует совокупность задач касаемо действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность, исходя из цели формирования способности к пониманию основ и особенностей правового регулирования инженерной деятельности
Знать действующее законодательство и правовые нормы **Уметь** формулировать задачи исходя из поставленной цели **Владеть** навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы
Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач **Уметь** анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов **Владеть** методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
УК-2.3. Разрабатывает проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность **Уметь** использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности **Владеть** навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1. Продуктивно использует собственное время в целях профессионального развития
Знать основные приемы эффективного управления собственным временем **Уметь** эффективно планировать и контролировать собственное время **Владеть** методами управления собственным временем
УК-6.2. Проявляет способность планировать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования
Знать основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни **Уметь** использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения **Владеть** методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

Знать
Сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

Уметь
Понимать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

Владеть
Навыками понимания сущности коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

УК-10.2. Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

Знать
Навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

Уметь
Применять навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

Владеть
Способами применения навыков работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

ПК-2: Способен разрабатывать схемы организации связи телекоммуникационной системы

ПК-2.1. Определяет задачи, решаемые телекоммуникационной системой, и ожидаемые результаты ее использования; выбирает оптимальный вариант схемы организации системы связи

Знать
Строение сети радиодоступа и её элементов
Уметь
Эксплуатировать и модернизировать сети радиодоступа
Владеть
Навыками работы с сетями радиодоступа

ПК-2.2. Определяет функциональную структуру объекта, системы связи

Знать
Структуру радиорелейных трасс
Уметь
Проектировать и рассчитывать радиорелейные трассы
Владеть
Навыками частотно-территориального планирования

ПК-2.3. Обосновывает выбор информационных технологий, предварительных технических решений по цифровой системе связи, компонентам, оборудования и программного обеспечения

Знать
Требования ЭМС
Уметь
Оптимизировать использование ресурсов сети радиодоступа с учётом требований ЭМС
Владеть
Методами и средствами оптимизации использования ресурсов сети радиодоступа с учётом требований ЭМС

В результате НИР обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методики поиска, сбора и обработки информации;
3.1.2	- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;
3.1.3	- метод системного анализа;
3.1.4	- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;
3.1.5	- основные методы оценки разных способов решения задач;
3.1.6	- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;
3.1.7	- основные приемы эффективного управления собственным временем;
3.1.8	- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять методики поиска, сбора и обработки информации;
3.2.2	- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

3.2.3	- применять системный подход для решения поставленных задач;
3.2.4	- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;
3.2.5	- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
3.2.6	- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
3.2.7	- эффективно планировать и контролировать собственное время;
3.2.8	- использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;
3.3.2	- методикой системного подхода для решения поставленных задач;
3.3.3	- методиками разработки цели и задач проекта;
3.3.4	- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;
3.3.5	- навыками работы с нормативно-правовой документацией;
3.3.6	- методами управления собственным временем;
3.3.7	- технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;
3.3.8	- методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. НИР					
1.1	Производственный инструктаж по ТБ в научных подразделениях и постановка задачи на практику /Тема/	7	0			
1.2	Производственный инструктаж по ТБ в научных подразделениях и постановка задачи на практику /Кнс/	7	2	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.3	Ознакомление со структурой объекта практики, основными документами, определяющими его научную деятельность, и материально-технической базой /Тема/	7	0			

1.4	Ознакомление со структурой объекта практики, основными документами, определяющими его научную деятельность, и материально-технической базой /КВР/	7	3	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.5	Изучение основных направлений и результатов научной деятельности /Тема/	7	0			
1.6	Изучение основных направлений и результатов научной деятельности /КВР/	7	3	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.7	Ознакомление с перспективами развития научных исследований на объекте практики /Тема/	7	0			

1.8	Ознакомление с перспективами развития научных исследований на объекте практики /КВР/	7	4	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.9	Ознакомление с типовыми научными методиками, технологиями их применения и способами обработки результатов научных исследований /Тема/	7	0			
1.10	Ознакомление с типовыми научными методиками, технологиями их применения и способами обработки результатов научных исследований /КВР/	7	4	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.11	Разработка программы и содержания научных исследований /Тема/	7	0			

1.12	Разработка программы и содержания научных исследований /КВР/	7	4	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.13	Участие в проведении НИР по индивидуальной программе /Тема/	7	0			
1.14	Участие в проведении НИР по индивидуальной программе /КВР/	7	27	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.15	Обработка результатов научных исследований /Тема/	7	0			

1.16	Обработка результатов научных исследований /КВР/	7	6	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.17	Подготовка материалов для научной статьи (доклада) /Тема/	7	0			
1.18	Подготовка материалов для научной статьи (доклада) /КВР/	7	5	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.19	Подготовка отчетов /Тема/	7	0			

1.20	Подготовка отчетов /КВР/	7	5	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.21	Зачет /Тема/	7	0			
1.22	Зачет /ИКР/	7	0,25	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

1.23	Зачет /ЗаО/	7	8,75	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-10.1-З УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-З УК-10.2-У УК-10.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Научно-исследовательская практика»»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Вяткин, А. И.	Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие	Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022, 100 с.	978-5-9961-2597-5, https://www.iprbookshop.ru/126806.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Шишова Н. А.	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015, 43 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/61512.html
Л2.2	Дьяконов В. П.	MATLAB и SIMULINK для радиоинженеров	Саратов: Профобразование, 2019, 976 с.	978-5-4488-0063-4, http://www.iprbookshop.ru/87980.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.3		ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2001,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/292
Л2.4	Витязев В.В.	Цифровые цепи и сигналы : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2143
Л2.5	Витязев В.В.	Цифровые процессоры обработки сигналов : Учеб.пособие	Рязань, 1989, 80с.	, 1
Л2.6	Витязев В.В., Витязев С.В.	Цифровые процессоры обработки сигналов TMS320C67x компании TEXAS INSTRUMENTS : учеб. пособие	Рязань, 2008, 139с.	, 1
Л2.7	Дьяконов, В. П.	MATLAB: полный самоучитель : учебник	Саратов : Профобразование, 2019, 768 с.	978-5-4488-0065-8, http://www.iprbookshop.ru/87981.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Кириллов С.Н., Дмитриев В.Т., Кулакова М.В.	Научно-исследовательская работа бакалавров: метод. указ. : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2021,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3486

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: http://www.iprbookshop.ru/.
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com.
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: https://elib.rsreu.ru/.

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
MATLAB	Коммерческая лицензия
Simulink	Коммерческая лицензия
Communications Blockset (Transitioned)	Коммерческая лицензия
Communications System Toolbox	Коммерческая лицензия
DSP System Toolbox	Коммерческая лицензия
Filter Design Toolbox (Transitioned)	Коммерческая лицензия
Fixed-Point Designer	Коммерческая лицензия
Signal Processing Toolbox	Коммерческая лицензия
Code Composer Studio	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР	
1	418 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (30 посадочных мест), стенды для проведения лабораторных работ, меловая доска. Мультимедиа проектор (Epson), 1 экран. ПК: Intel Core2Duo/2Gb – 1 шт. ПК: AMD Athlon 64/1Gb – 10 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	422 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (30 посадочных мест), стенды для проведения лабораторных работ, магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедиа проектор (Epson), 1 экран. ПК: Intel Core i5 8400/8Gb – 1 шт. ПК: Core i5 3470/4Gb – 10 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	408 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель (4 посадочных места), ПК: Intel Pentium Core2duo/2Gb – 2 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
4	425 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель (4 посадочных места), ПК: Intel Core i5 3470/16Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Научно-исследовательская практика»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Витязев Владимир Викторович, Заведующий кафедрой ТОР	**30.08.24** 13:47 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Витязев Владимир Викторович, Заведующий кафедрой ТОР	**30.08.24** 13:47 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	**30.08.24** 14:16 (MSK)	Простая подпись