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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Радиоуправления и связи**

Учебный план z11.04.02_26_00.plx
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Контактная внеаудиторная работа	20		20	
Иная контактная работа	0,35		0,35	
Итого ауд.	0,35		0,35	
Контактная работа	20,35		20,35	
Сам. работа	250		250	
Часы на контроль	53,65		53,65	
Итого	324		324	

г. Рязань

Программу составил(и):

Рабочая программа
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958)

составлена на основании учебного плана:
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от г. №
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой Кириллов Сергей Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

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
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» является:
1.2	1. систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности;
1.3	2. применение полученных знаний к решению конкретных научно-технических и производственных задач;
1.4	3. выявление подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства и их компьютерной грамотности.
1.5	Целью защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Английский язык научно-деловых коммуникаций и специализированный перевод
2.1.2	Интеллектуальные сети и системы связи
2.1.3	Компьютерные технологии в науке и образовании
2.1.4	Мультимедийные технологии
2.1.5	Научно-исследовательская работа (часть 2)
2.1.6	Научно-исследовательская работа (часть 2)
2.1.7	Принципы и перспективы кодового уплотнения каналов в системах МД
2.1.8	Программирование ЦСП и цифровых процессоров общего назначения в беспроводных инфокоммуникационных системах и сетях
2.1.9	Проектирование систем ЦОС на ЦСП
2.1.10	Проектирование устройств ЦОС и МТКС
2.1.11	Проектирование цифровых МТКС
2.1.12	Системы и устройства передачи данных
2.1.13	Системы сигнализации и синхронизации в сетях связи
2.1.14	Современные методы и технологии канального кодирования
2.1.15	Современные методы и технологии кодирования источника
2.1.16	Статистические методы в инфокоммуникационных технологиях
2.1.17	Технологии мобильной связи нового поколения
2.1.18	Технологии программно-конфигурируемого радио
2.1.19	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.20	Методы проектирования и моделирования телекоммуникационных сетей
2.1.21	Проектирование цифровых РРЛ и ССП
2.1.22	Проектно-технологическая практика
2.1.23	Проектно-технологическая практика
2.1.24	Системы широкополосного радиодоступа
2.1.25	Современные методы и технологии ЦОС в системах связи
2.1.26	Современные технологии ПЛИС
2.1.27	Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах
2.1.28	Телекоммуникационные системы оптического диапазона
2.1.29	Учебная практика
2.1.30	Учебная практика
2.1.31	Методы первичного кодирования информации в МТС
2.1.32	Многокритериальный синтез сигналов и устройств обработки
2.1.33	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.34	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.35	Сложные сигналы в современных системах телекоммуникации
2.1.36	Современная философия и методология науки
2.1.37	Статистическая радиотехника

2.1.38	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем
2.1.39	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем
2.1.40	Учебная практика
2.1.41	Методы защиты информации в телекоммуникационных системах
2.1.42	Современные методы и технологии помехоустойчивого кодирования
2.1.43	Учебная практика
2.1.44	Основы защиты информации в инфокоммуникационных системах
2.1.45	Современные методы и технологии ЦОС в системах связи
2.1.46	Управление интеллектуальной собственностью
2.1.47	Принципы и перспективы кодового уплотнения каналов в системах МД
2.1.48	Современные методы и технологии канального кодирования
2.1.49	Современные методы и технологии помехоустойчивого кодирования
2.1.50	Системы широкополосного радиодоступа
2.1.51	Проектирование устройств ЦОС
2.1.52	Технологии мобильных сетей связи нового поколения
2.1.53	Статистическая радиотехника
2.1.54	Методы проектирования и моделирования телекоммуникационных сетей
2.1.55	Многокритериальный подход при разработке перспективных телекоммуникационных систем передачи информации
2.1.56	Теория построения современных сетей и систем
2.1.57	Теория электромагнитной совместимости телекоммуникационных систем
2.1.58	Проектно-технологическая практика
2.1.59	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.60	Проектирование цифровых РРЛ и ССП
2.1.61	Системы сигнализации и синхронизации в сетях связи
2.1.62	Цифровые методы в телекоммуникациях
2.1.63	Методы первичного кодирования в телекоммуникациях
2.1.64	Научно- производственная практика
2.1.65	Научно-исследовательская работа (часть 2)
2.1.66	Защищенные системы передачи и хранения информации
2.1.67	Методы защиты информации в телекоммуникационных системах
2.1.68	Современная философия и методология науки
2.1.69	Английский язык научно-деловых коммуникаций и специализированный перевод
2.1.70	Иностранный язык в профессиональной сфере

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать
Критический анализ проблемной ситуацию как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
Уметь
Критически анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
Владеть
Критическим анализом проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Знать
Основы системного и междисциплинарного подходов
Уметь
Применять системный и междисциплинарный подходы для решения поставленных задач
Владеть
Методами системного и междисциплинарного подходов

УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания

Знать
Всестороннее использование основных проблемных категорий методологии и философии науки для синтеза нового знания
Уметь
Всесторонне использовать основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания
Владеть
Навыками всестороннего использования основных проблемных категорий методологии и философии науки для синтеза нового знания

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1. Продумывает при организации проекта все этапы его жизненного цикла

Знать
Продумывание при организации проекта все этапы его жизненного цикла
Уметь
Продумывать при организации проекта все этапы его жизненного цикла
Владеть
Способами продумывания при организации проекта все этапы его жизненного цикла

УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать
Этапы жизненного цикла проекта
Уметь
Управлять проектом на всех этапах жизненного цикла
Владеть
Навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1. Организовывает и руководит работой команды

Знать
Методы организации и руководства работой команды
Уметь
Организовывать и руководить работой команды
Владеть
Навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели

УК-3.2. Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать
Вырабатывание командной стратегии для достижения поставленной цели
Уметь
Вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
Владеть
Способами вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1. Применяет коммуникативные технологии в академических и профессиональных целях

Знать
Применение коммуникативных технологий в академических и профессиональных целях
Уметь
Применять коммуникативные технологии в академических и профессиональных целях
Владеть
Особенностями применять коммуникативные технологии в академических и профессиональных целях

УК-4.2. Представляет результаты своей академической и профессиональной деятельности на публичных академических и профессиональных мероприятиях, в том числе, международного уровня

Знать
Современные коммуникативные технологии
Уметь
Представлять результаты своей академической и профессиональной деятельности на публичных академических и профессиональных мероприятиях, в том числе, международного уровня
Владеть
Навыками представления своей академической и профессиональной деятельности

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1. Анализирует и учитывает культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия

Знать
Культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия
Уметь
Анализировать и учитывать культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия
Владеть
Способами анализа культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.2. Осуществляет эффективное взаимодействие с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке

Знать
Осуществление эффективного взаимодействия с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке
Уметь
Осуществлять эффективное взаимодействие с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке
Владеть
Способами осуществления эффективного взаимодействия с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке

УК-5.3. Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

Знать
Обеспечение создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Уметь
Обеспечивать создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Владеть
Способами обеспечения создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать
Способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
Уметь
Определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности
Владеть
Методами определения приоритетов собственной деятельности

УК-6.2. Реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать
Реализацию приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Уметь
Реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Владеть
Методами реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора

ОПК-1.1. Представляет современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем в области телекоммуникаций

Знать
Современную научную картину мира
Уметь
Выявлять естественнонаучную сущность проблем в области телекоммуникаций
Владеть
Навыками работы с современными телекоммуникационными технологиями

ОПК-1.2. Определяет пути решения проблем и оценивает эффективность сделанного выбора

Знать
Типовые проблемы в области телекоммуникаций
Уметь
Определять пути решения проблем в области телекоммуникаций и оценивать эффективность сделанного выбора
Владеть
Методами решения проблем в области телекоммуникаций

ОПК-2: Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации

ОПК-2.1. Реализует новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей

Знать
Новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей
Уметь
Проводить исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей
Владеть
Программными средствами исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей

ОПК-2.2. Использует современные методы распределения, обработки и хранения информации

Знать
Современные методы распределения, обработки и хранения информации
Уметь
Применять на практике современные методы распределения, обработки и хранения информации
Владеть
Современные программные средства распределения, обработки и хранения информации

ОПК-3: Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Приобретает, обрабатывает и использует новую информацию в области телекоммуникаций

Знать
Источники информации в области телекоммуникаций
Уметь
Приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в области телекоммуникаций
Владеть
Навыками обработки информации в области телекоммуникаций

ОПК-3.2. Предлагает новые идеи и подходы к решению задач в области телекоммуникаций

Знать
Стандартные подходы к решению задач в области телекоммуникаций
Уметь
Вырабатывать новые идеи и подходы к решению задач в области телекоммуникаций
Владеть
Методами и средствами решения задач в области телекоммуникаций

ОПК-4: Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач

ОПК-4.1. Разрабатывает и применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения научных исследований

Знать
Типовое специализированное программно-математическое обеспечение для проведения научных исследований
Уметь
Разрабатывать специализированное программно-математическое обеспечение для проведения научных исследований
Владеть
Навыками работы с специализированным программно-математическим обеспечением для проведения научных исследований

ОПК-4.2. Разрабатывает и применяет специализированное программно-математическое обеспечение для решения проектно-конструкторских задач

Знать
Типовое специализированное программно-математическое обеспечение для решения проектно-конструкторских задач
Уметь
Разрабатывать специализированное программно-математическое обеспечение для решения проектно-конструкторских задач
Владеть
Навыками работы с специализированным программно-математическим обеспечением для решения проектно-конструкторских задач

ПК-1: Способен разрабатывать принципы функционирования и технические решения по созданию инновационных телекоммуникационных систем

ПК-1.1. Исследует физические принципы функционирования телекоммуникационной системы, определяет факторы, ограничивающие ее технические характеристики, выбирает способы построения сети

Знать
Методы и алгоритмы формирования плана развития сети связи
Уметь
Формировать план развития сетей связи
Владеть
Программными методами формирования плана развития сетей связи

ПК-1.2. Разрабатывает цифровые модели телекоммуникационных систем и сетей, проводить компьютерное моделирование, оценивать результаты

Знать
Методы оптимизации сети связи
Уметь
Разрабатывать и внедрять решения по оптимизации сети связи
Владеть
Программными средствами оптимизации сети связи

ПК-2: Способен осуществлять надзор за соблюдением требований утвержденной проектной документации и контроль выполненных работ

ПК-2.1. Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений и вносить изменения в документацию при модернизации телекоммуникационных сетей

Знать
Виды сетевого программного обеспечения
Уметь
Устанавливать сетевое программное обеспечение
Владеть
Навыками работы с сетевым программным обеспечением

ПК-2.2. Применяет современные технологии, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования телекоммуникационных систем и сетей

Знать
Параметры и способы настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования
Уметь
Настраивать программное обеспечение телекоммуникационного оборудования
Владеть
Приёмами настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	
Э3	

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
1	507 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ, лекционных и практических занятий Специализированная мебель (36 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды «Исследование антенн и устройств» СВЧ» – 7 шт., в состав стенда входит комплект приемо-передающих антенн, генераторы, измерительные усилители, секции детекторные и генераторные, анализаторы спектра, измерители КСВ. Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	508 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, ИА-001, частотомеры, осциллографы, фазометр, генераторы, Учебно-отладочное устройство «Электроника 580». Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	509 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), доска, лабораторные столы, генераторы, осциллографы, источники питания, усилители измерительные, вольтметры, аттенюаторы, линии измерительные
4	510 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (16 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, стойка ЧВТ-11, стойка ИКМ-30 – 2 шт., стойка В33, стойка К-60 – 4 шт., осциллографы, анализаторы спектра, частотомеры. Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
5	511 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ, лекционных и практических занятий Специализированная мебель (24 посадочных места), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, базовая станция сотовой связи BS-240, контроллер базовых станций BSC-72, 3 макета ЦРРЛ NECPasolinkv4, TADIRAN, включающих в себя 2 блока наружной установки и 2 блока внутренней установки, радиорелейная станция РРС-1М, радиолиния СРЛ-11, макет «Исследования ИКФ-ОФМ», макет «Исследования ВОЛС», сварочный аппарат для ВОЛС FSU 995 FA, осциллографы, анализаторы спектра, вольтметры, источники питания, генераторы, частотомеры, измерители, прибор для исследования АЧХ. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
6	515 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, АТС HICOM-150, АТС «Протон-ССС», АТС П437, стойка приемопередатчиков для сотовой связи, осциллографы, анализаторы спектра, вольтметры, источники питания, генераторы, частотомеры, комплект цифровых телефонов Siemens. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
7	516 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
8	517 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ Специализированная мебель (12 посадочных мест. Лабораторные стенды, генераторы, осциллографы, вольтметры, выпрямители, источники питания, милливольтметры, персональные компьютеры: 4 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические материалы по дисциплине «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:58 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:58 (MSK)	Простая подпись