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
Проректор по УР

А.В. Корячко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа

Закреплена за кафедрой	**Телекоммуникации и основы радиотехники**
Учебный план	11.03.02_21_00.plx 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	60	60	60	60
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	207	207	207	207
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	62,25	62,25	62,25	62,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	145	145	145	145
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., ст. преп., Волченков Владимир Андреевич

Рабочая программа
Технологическая (проектно-технологическая) 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 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Телекоммуникации и основы радиотехники

Протокол от 10.06.2022 г. № 4
Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Витязев Владимир Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникации и основы радиотехники

Протокол от __ _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникации и основы радиотехники

Протокол от __ _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникации и основы 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

Телекоммуникации и основы радиотехники

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	Целью прохождения практики являются
1.2	– получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности через непосредственное участие студента в деятельности научно-производственного предприятия либо с использованием материально-технической базы кафедры «Телекоммуникаций и основ радиотехники» ФГБОУ ВО «РГРТУ»;
1.3	– закрепление на практике знаний, полученных в ходе изучения дисциплин, предусмотренных рабочим учебным планом по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;
1.4	– овладение необходимыми компетенциями по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».
1.5	
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 подготовки выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Современные методы кодирования и модуляции
2.1.2	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.1.3	Цифровая обработка сигналов
2.1.4	Электромагнитные поля и волны
2.1.5	Иностранный язык
2.1.6	Математика
2.1.7	Основы программирования микропроцессорной техники
2.1.8	Теория электрических цепей
2.1.9	Вычислительная техника и информационные технологии
2.1.10	Интеллектуальные сети
2.1.11	Информационные технологии в инженерной практике
2.1.12	Ознакомительная практика
2.1.13	Учебная практика
2.1.14	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.15	Безопасность жизнедеятельности
2.1.16	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.17	Физическая культура и спорт
2.1.18	Философия
2.1.19	Введение в профессиональную деятельность
2.1.20	Правовое регулирование инженерной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы обработки речевых и видеосигналов в инфотелекоммуникационных системах
2.2.2	Моделирование ТКС в среде Simulink
2.2.3	Научно-исследовательская практика
2.2.4	Обработка сигналов на ЦСП
2.2.5	Устройства преобразования и обработки информации в СПР
2.2.6	Цифровая обработка сигналов и сигнальные процессоры в СПР
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	УИР

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ
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
алгоритмы поиска необходимой информации
Уметь
анализировать и обобщать информацию
Владеть
навыками поиска, анализа и обобщения информации

УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать
принципы системного подхода для решения поставленных задач
Уметь
использовать системный подход для решения поставленных задач
Владеть
навыками применения системного подхода 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
Формулирование 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

Уметь
Формулировать 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

Владеть
Методами формулирования совокупности задач касаемо действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность, исходя из цели формирования способности к пониманию основ и особенностей правового регулирования инженерной деятельности

УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы

Знать
Правовые нормы, ресурсы и ограничения в профессиональной сфере

Уметь
Выбирать оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая правовые нормы, ресурсы и ограничения в профессиональной сфере

Владеть
Навыками решения профессиональных задач и использования правовых норм, ресурсов и ограничений в профессиональной сфере

УК-2.3. Разрабатывает проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать
Разработку проектов с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Уметь
Разрабатывать проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Владеть
Методами разработки проектов с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений

Знать
Выстраивание системы аргументов при взаимодействии в команде. Влияние на принятие решений

Уметь
Убедительно выстраивать систему аргументов при взаимодействии в команде. Влиять на принятие решений

Владеть
Методами выстраивания системы аргументов при взаимодействии в команде. Методами влияния на принятие решений

УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать
Осуществление обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивание идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Уметь
Осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Владеть
Методами осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; способы оценивания идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах

Знать
Выстраивание стратегии сотрудничества в командах

Уметь
Выстраивать стратегии сотрудничества в командах

Владеть
Способами выстраивания стратегии сотрудничества в командах

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов

Знать
Выполнение перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владение различными способами анализа иноязычных текстов

Уметь
Выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеть различными способами анализа иноязычных текстов

Владеть
Способами выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владения различными способами анализа иноязычных текстов

УК-4.2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения

Знать
Устное представление результатов своей деятельности на иностранном языке, возможность поддержать разговор в ходе их обсуждения

Уметь
Устно представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, поддержать разговор в ходе их обсуждения

Владеть
Способами устного представление результатов своей деятельности на иностранном языке, возможностью поддержать разговор в ходе их обсуждения

УК-4.3. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

Знать
Стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптацию речи, стиля общения и языка жестов к ситуациям взаимодействия

Уметь
Выбирать стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

Владеть
Стилями общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптациями речи, стиля общения и языка жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.4. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции

Знать
Ведение деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции

Уметь
Вести деловые переписки на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции

Владеть
Способами ведения деловые переписки на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции

УК-4.5. Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общении и в публичных выступлениях

Знать
Представление своей точки зрения при смоделированных ситуациях делового общении и в публичных выступлениях

Уметь
Представлять свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общении и в публичных выступлениях

Владеть
Методами представления своей точки зрения при смоделированных ситуациях делового общении и в публичных выступлениях

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
Использование собственного времени в целях профессионального развития

Уметь
Использовать собственное временя в целях профессионального развития

Владеть
Методами использования собственного времени в целях профессионального развития

УК-6.2. Проявляет способность планировать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования

Знать
Проявление способности планировать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования

Уметь
Проявлять способность планирования и реализацию траекторию саморазвития на основе принципов образования

Владеть
Способами проявления способностью планирования и реализацию траекторию саморазвития на основе принципов образования

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1. Выбирает научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Знать
Научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Уметь
Выбирать научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Владеть
Способами выбора научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Знать
Планирование своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Уметь
Планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Владеть
Способами планирования свое рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Знать
Применение на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Уметь
Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Владеть
Методами применения на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

УК-7.4. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Знать
Соблюдение нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Уметь
Соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Владеть
Навыками соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать
Анализ опасных и вредных факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Уметь
Анализировать и идентифицировать опасных и вредных факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Владеть
Навыками анализа опасных и вредных факторов элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагает мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развити общества

Знать
Выявление проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества

Уметь
Выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагать мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества

Владеть
Способами выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; методами предлагать мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества

УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать
Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, способы участия в восстановительных мероприятиях

Уметь
Разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, способы участия в восстановительных мероприятиях

Владеть
Методами разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1. Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

Знать
Использование основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

Уметь
Использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

Владеть
Методами использования основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности

УК-9.2. Принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

Знать
Экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

Уметь
Принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

Владеть
Навыками принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности

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 освоения практики 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 и нормы социального взаимодействия;
3.1.8	- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;
3.1.9	- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках;
3.1.10	- правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;
3.1.11	- основные приемы эффективного управления собственным временем;
3.1.12	- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;
3.1.13	- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;
3.1.14	- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
3.1.15	- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
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	- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;
3.2.8	- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;
3.2.9	- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках;
3.2.10	- эффективно планировать и контролировать собственное время;
3.2.11	- использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;
3.2.12	- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;
3.2.13	- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;
3.2.14	- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
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	- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;
3.3.7	- навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;
3.3.8	- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;
3.3.9	- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках;
3.3.10	- методами управления собственным временем;
3.3.11	- технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;
3.3.12	- методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни;
3.3.13	- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Технологическая (проектно-технологическая) практика					
1.1	Подготовительный этап /Тема/	6	0			

1.2	Подготовительный этап /Кнс/	6	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		

1.3	Подготовительный этап /КВР/	6	10	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		

1.4	Подготовительный этап /ИФР/	6	10	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		
1.5	Основной этап /Тема/	6	0			

1.6	Основной этап /КВР/	6	40	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		

1.7	Основной этап /ИФР/	6	125	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		
1.8	Заключительный этап /Тема/	6	0			

1.9	Заключительный этап /КВР/	6	10	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		

1.10	Заключительный этап /ИФР/	6	10	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		
1.11	Зачет и консультации /Тема/	6	0			

1.12	Зачет и консультации /ИКР/	6	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		

1.13	Зачет и консультации /ЗаО/	6	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-3.1-З УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-З УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-З УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-З УК-4.2-У УК-4.2-В УК-4.3-З УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-З УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-З УК-4.5-У УК-4.5-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-8.1-З УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-З УК-8.2-У УК-8.2-В УК-8.3-З УК-8.3-У УК-8.3-В УК-7.1-З УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-З УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-З УК-7.3-У УК-7.3-В УК-7.4-З УК-7.4-У УК-7.4-В УК-9.1-З УК-9.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

				УК-9.1-В УК-9.2-З УК-9.2-У УК-9.2-В		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	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
Л1.2	Дьяконов В. П.	MATLAB и SIMULINK для радиоинженеров	Саратов: Профобразование, 2019, 976 с.	978-5-4488-0063-4, http://www.iprbookshop.ru/87980.html
Л1.3	Галкин В. А.	Цифровая мобильная радиосвязь	Москва: Горячая линия -Телеком, 2017, 592 с.	978-5-9912-0185-8, https://e.lanbook.com/book/111041
Л1.4		ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2001,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/292
Л1.5	Витязев В.В.	Цифровые процессоры обработки сигналов : Учеб.пособие	Рязань, 1989, 80с.	, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Витязев В.В.	Цифровые цепи и сигналы : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2143
Л2.2	Витязев В.В., Витязев С.В.	Цифровые процессоры обработки сигналов TMS320C67x компании TEXAS INSTRUMENTS : учеб. пособие	Рязань, 2008, 139с.	, 1
Л2.3	Дьяконов, В. П.	MATLAB: полный самоучитель : учебник	Саратов : Профобразование, 2019, 768 с.	978-5-4488-0065-8, http://www.iprbookshop.ru/87981.html

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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 ПРАКТИКЕ

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

Подписано заведующим кафедры **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Витязев Владимир Викторович
26.10.2022 14:54 (MSK), Простая подпись

Подписано заведущим выпускающей кафедры **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Витязев Владимир Викторович
26.10.2022 14:55 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
03.11.2022 14:08 (MSK), Простая подпись