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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	**Радиоуправления и связи**
Учебный план	11.05.01_26_00.plx 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Квалификация	**инженер**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 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	30	30	30	30
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	99	99	99	99
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	67	67	67	67
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
д.т.н., доц, Дмитриев В.Т.

Рабочая программа
Технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94)

составлена на основании учебного плана:
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от 01.06.2026 г. № 10
Срок действия программы: 20262032 уч.г.
Зав. кафедрой Дмитриев Владимир Тимурович

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 ПРАКТИКИ	
1.1	Целью освоения дисциплины состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской) организации:
1.2	• закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
1.3	• приобрести и развить профессиональные умения и навыки;
1.4	• собрать практический материал для подготовки выпускной квалификационной работы;
1.5	• приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.
1.6	- Ознакомление с профессиональной деятельностью инженерного состава предприятия (организации), в котором проводится практика.
1.7	В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:
1.8	• ознакомлении с техническими характеристиками и конструкцией радиоэлектронного оборудования и оценки его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;
1.9	• изучении технической и проектной документации и методов проектирования;
1.10	• изучении перспективных методов технического обслуживания радиоэлектронного оборудования;
1.11	• личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров радиоэлектронного оборудования передачи информации;
1.12	• ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;
1.13	• ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;
1.14	• подготовке материалов для написания ВКР специалиста и др.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Радиотехнические цепи и сигналы
2.1.2	Сетевые информационные технологии
2.1.3	Информационные технологии в инженерной практике
2.1.4	Основы теории колебаний
2.1.5	Методы обработки сигналов дистанционного зондирования
2.1.6	Основы теории радиосистем передачи информации
2.1.7	Основы теории космических информационно-управляющих потоков
2.1.8	Электродинамика и распространение радиоволн
2.1.9	Методы кодирования аудио и видео информации
2.1.10	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.11	Инженерная графика
2.1.12	Компьютерная графика
2.1.13	Информатика
2.1.14	Безопасность жизнедеятельности
2.1.15	Правовое регулирование инженерной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Телевизионные системы и устройства
2.2.2	Основы теории радиосистем и комплексов радиоэлектронной борьбы
2.2.3	Теоретические основы радиоэлектронной борьбы
2.2.4	Параметрические модели радиотехнических сигналов
2.2.5	Устройства ПОС
2.2.6	Программируемые устройства радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.7	Помехоустойчивые системы передачи информации
2.2.8	Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ
2.2.9	Принципы и средства коммутации в РСПИ
2.2.10	Принципы и устройства управления информационными потоками в радиоэлектронных системах передачи
2.2.11	Преддипломный курс

2.2.12	Кодеки первичных сигналов в РСПИ
2.2.13	Основы теории радиосистем и комплексов управления
2.2.14	Методы и устройства синхронизации в радиосистемах передачи информации
2.2.15	НИРС
2.2.16	Оконечные устройства радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.17	Цифровая обработка сигналов в радиоэлектронных системах передачи информации
2.2.18	Модемы и кодеки в радиоэлектронных системах передачи информации
2.2.19	Техническая кибернетика
2.2.20	Защита мультимедийного трафика в системах передачи информации
2.2.21	Конструкторская практика
2.2.22	Преддипломная практика
2.2.23	Научно-исследовательская работа
2.2.24	Научно-исследовательская работа
2.2.25	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.26	Основы военной подготовки

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-4: Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-4.1. Выполняет экспериментальные исследования при решении конкретных поставленных задач

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-4.2. Владеет методами обработки и представления экспериментальных данных с использованием современных компьютерных технологий

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-5: Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5.1. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-5.2. Оформляет отчетную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами с использованием современных компьютерных технологий

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-6: Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ
ОПК-6.1. Определяет степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-6.2. Выполняет моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской работы

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-6.3. Учитывает существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-9: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-9.1. Использует современные методы разработки алгоритмов и компьютерных программ для расчетов и моделирования при решении профессиональных задач

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ОПК-9.2. Применяет алгоритмы и компьютерные программы, разработанные самостоятельно, при решении практических задач разработки и моделирования

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ПК-4: Способен разрабатывать конструкторскую и организационно-техническую документацию на радиоэлектронные системы и комплексы
ПК-4.1. Проектирует и выполняет сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ПК-4.2. Разрабатывает и выполняет сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ПК-1 : Способен обеспечить реализацию требований технического задания на проектирование и осуществлять технологическое управление процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов
ПК-1 .1. Выполняет анализ требований технического задания для разработки функциональных узлов радиоэлектронных систем и комплексов

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

ПК-1 .2. Осуществляет выбор критериев и показателей проектирования радиоэлектронной аппаратуры, в том числе устройств СВЧ

Знать
Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основы безопасности жизнедеятельности;
– перечень нормативных отраслевых документов;
– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
- методику проведения экспериментальных исследований;
- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
- современные и перспективные технологии разработки и производства;
- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
- требования к алгоритмам.

Уметь
Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
- проводить экспериментальные исследования;
- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.

Владеть
Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:
– навыки планирования и организации своего труда;
– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
– навыки организации работы трудовых коллективов;
– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
- средствами проведения экспериментальных исследований;
- программными средствами обработки и представления полученных данных;
- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
- современными компьютерными технологиями;
- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:
3.1.2	– основы безопасности жизнедеятельности;
3.1.3	– перечень нормативных отраслевых документов;
3.1.4	– принципы работы и взаимодействия различного радиоэлектронного оборудования;
3.1.5	– методы сбора, обработки и систематизации технической информации;
3.1.6	- методику проведения экспериментальных исследований;
3.1.7	- основные приёмы обработки и представления полученных данных;
3.1.8	- типовые способы решения задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
3.1.9	- требования к отчётной и конструкторско-технологической документации;
3.1.10	- современные и перспективные технологии разработки и производства;
3.1.11	- методы моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
3.1.12	- существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
3.1.13	- этапы проектирования и технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
3.1.14	- критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
3.1.15	- устройство приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
3.1.16	- устройство оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
3.1.17	- современные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения;
3.1.18	- требования к алгоритмам.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
3.2.2	– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
3.2.3	– осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей и оборудования;
3.2.4	– осуществлять нормативный контроль за состоянием телекоммуникационного оборудования;
3.2.5	– организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку;
3.2.6	– осуществлять меры по охране труда и технике безопасности;
3.2.7	- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности;
3.2.8	- проводить экспериментальные исследования;
3.2.9	- применять основные приёмы обработки и представления полученных данных;
3.2.10	- выбирать оптимальный способ решения задачи в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий, исходя из требований нормативных документов;
3.2.11	- оформлять отчётную и конструкторско-технологическую документацию в соответствии с нормативами;
3.2.12	- определять степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства;
3.2.13	- выполнять моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры в процессе научно-исследовательской работы;
3.2.14	- использовать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов;
3.2.15	- выполнять анализ требований технического задания для разработки радиоэлектронных систем и комплексов;
3.2.16	- выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
3.2.17	- проектировать и выполнять сопровождение приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
3.2.18	- проектировать и выполнять сопровождение оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
3.2.19	- разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение;
3.2.20	- применять разработанные алгоритмы и компьютерные программы при решении практических задач разработки и моделирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

3.3.2	– навыки планирования и организации своего труда;
3.3.3	– навыки работы с приемами взаимодействия с членами профессионального коллектива в процессе выполнения поставленных задач;
3.3.4	– навыки разработки нормативных документов и технической документации;
3.3.5	– навыки организации работы трудовых коллективов;
3.3.6	– навыки работы с методами проверки технического состояния телекоммуникационного оборудования;
3.3.7	– навыки выбора систем экологической безопасности эксплуатации оборудования.
3.3.8	Для освоения дисциплины обучающийся должен владеть:
3.3.9	- навыками разработки мероприятий по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций;
3.3.10	- средствами проведения экспериментальных исследований;
3.3.11	- программными средствами обработки и представления полученных данных;
3.3.12	- навыками выполнения опытно-конструкторских работ в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий;
3.3.13	- современными компьютерными технологиями;
3.3.14	- методами и средствами современных и перспективных технологий разработки и производства;
3.3.15	- программными средствами моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры;
3.3.16	- методами и средствами существующих и перспективных технологий производства радиоэлектронной аппаратуры;
3.3.17	- навыками обеспечения требований технического задания на проектирование и навыками технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов;
3.3.18	- навыками проектирования радиоэлектронной аппаратуры;
3.3.19	- методами проектирования приборов из состава радиоэлектронных систем и комплексов;
3.3.20	- методами разработки оборудования и программного обеспечения цифровых радиоэлектронных систем и комплексов;
3.3.21	- программными средствами разработки алгоритмического и программного обеспечения;
3.3.22	- методами алгоритмизации задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Организационный этап					
1.1	Заключение договора (договоров) на прохождение практики (экскурсионной части) с профильными организациями (при необходимости), утверждение приказа на прохождение практики. /Тема/	6	0			
1.2	/ИФР/	6	10		Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
1.3	Составление и согласование с профильными организациями рабочего графика (плана) (экскурсионной части) /Тема/	6	0			
1.4	/ИФР/	6	10		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
1.5	Организационное собрание студентов с руководителем практики от университета, ознакомление с рабочим графиком (планом), выдача и уточнение индивидуальных заданий. /Тема/	6	0			
1.6	/КВР/	6	6		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Контактная внеаудиторная работа
1.7	/ИФР/	6	10		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
	Раздел 2. Экскурсионная часть					
2.1	Экскурсионные посещения профильных организаций для ознакомления с их деятельностью в соответствии с рабочим графиком (планом). /Тема/	6	0			

2.2	/КВР/	6	6		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Контактная внеаудиторная работа
2.3	/ИФР/	6	10		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
2.4	Сбор, обработка и систематизация материалов о деятельности профильных организаций /Тема/	6	0			
2.5	/КВР/	6	6		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Контактная внеаудиторная работа
2.6	/ИФР/	6	9		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
	Раздел 3. Индивидуальное задание					
3.1	Индивидуальное задание на практику /Тема/	6	0			
3.2	/КВР/	6	6		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Контактная внеаудиторная работа
3.3	/ИФР/	6	9		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
	Раздел 4. Оформление отчета и защита результатов практики					
4.1	Оформление отчета, подготовка доклада и презентации по результатам практики, защита результатов практики. /Тема/	6	0			
4.2	/КВР/	6	6		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Контактная внеаудиторная работа
4.3	/ИФР/	6	9		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Иная форма работы
	Раздел 5. Промежуточная Аттестация					
5.1	Промежуточная Аттестация /Тема/	6	0			
5.2	Консультация /Кнс/	6	2		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Консультация
5.3	Сдача зачета /ИКР/	6	0,25		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Сдача зачета
5.4	Подготовка к зачету /ЗаО/	6	8,75		Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Подготовка к зачету

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «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	Лазарев, Д., Казаковой, Н.	Презентация: лучше один раз увидеть!	Москва: Альпина Паблишер, 2024, 142 с.	978-5-9614-1445-5, https://www.iprbookshop.ru/142485.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Евдокимова Е.Н.	Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика) : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2389

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Селяев А.А.	Производственная практика: технологическая практика: методические указания : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2593

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	

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
LibreOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
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 ПО ПРАКТИКЕ

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Технологическая практика»

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** 16:31 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:31 (MSK)	Простая подпись