

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта
(ВлГЖТ – филиал РГУПС)

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04 Теория электросвязи

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Владикавказ, 2024 - 2025

Рассмотрено
на заседании ЦМК
Общепрофессиональных дисциплин

Протокол №9 от 27. 05. 2024

Председатель ЦМК Иванченко
О.М. Иванченко

Утверждаю

Зам.директора по УР

Кодзаева Б.М.
Кодзаева Б.М.
31. 05. 2024

Рабочая учебная программа дисциплины «Теория электросвязи» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808.

Организация разработчик: Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (далее ВлТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик (и): Цан Л.П.. - преподаватель (ли) ВлТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория электросвязи»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) базовая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации;

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи;

19878 Электромонтер станционного оборудования радиорелейных линий связи;

19881 Электромонтер станционного оборудования телеграфной связи;

19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи;

19885 Электромонтер станционного радиооборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

- применять основные законы теории электрических цепей в своей практической деятельности;
- различать аналоговые и дискретные сигналы;

знать:

- виды сигналов электросвязи, их спектры и принципы передачи;
- термины, параметры и классификацию сигналов электросвязи;
- затухание и уровни передачи сигналов электросвязи;
- классификацию линий и каналов связи;
- виды преобразований сигналов в каналах связи, кодирование сигналов и преобразование частоты;
- основы распространения света по волоконно-оптическому кабелю.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 258 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 172 часов;
практических занятий – 30 часов;
лабораторные занятия – 32 часа;
самостоятельная работа — 71 час;
консультации - 15 часов.

1.5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися: профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности и общими компетенциями, включающими в себя способность.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных
ПК 1.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи
ПК 1.3.	Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных
ПК 2.1.	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов
ПК 2.2.	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах
ПК 2.4.	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.
ПК 2.5.	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	258
Обязательная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
практические занятия	30
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося	71
консультации	15
в том числе: подготовка докладов (сообщений) по темам; подготовка к лабораторным и практическим занятиям, контрольным работам; решение задач	
Форма аттестации	экзамена

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория электросвязи»

Наименование в и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	5
Раздел 1. Теория связи по проводам		46	
Тема 1.1. Основные положения теории электросвязи	Содержание учебного материала Принципы передачи сигналов электросвязи. Классификация линий и каналов связи. Виды и особенности сигналов электросвязи. Спектры сигналов электросвязи. Способы преобразования формы и спектра сигналов: модуляция, дискретизация, кодирование. Электрические характеристики многоканальных систем электросвязи: уровни передачи и приема, затухание сигналов; амплитудная характеристика (АХ), амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) и фазо-частотная характеристика (ФЧХ) канала связи. Помехи и помехозащищенность каналов связи	14	2 3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по темам: «Характеристики каналов связи. Виды помех, причины появления». Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	4	
Тема 1.2. Длинные линии	Содержание учебного материала Определение длинных линий и их эквивалентные схемы на различных частотах. Процесс распространения электромагнитных волн в длинной однородной линии. Возникновение отраженной волны в длинной линии. Параметры длинной линии, разомкнутой на конце, короткозамкнутой на конце и согласованно нагруженной	4	2 3
	Практические занятия Исследование работы длинной линии при согласованной нагрузке. Исследование работы длинной линии при рассогласованной нагрузке	6	

1	2	3	4
	Практические занятия Построение графика распространения падающей и отраженной волн в длинной линии по заданным условиям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Применение длинных линий в технике связи». Решение задач. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	4	
Тема 1.3. Волноводы и световоды	Содержание учебного материала Основные понятия и определения волноводов, их конструкция и параметры. Особенности распространения электрического, магнитного полей и электромагнитных волн в волноводах. Режимы работы и возбуждение волноводов. Объемные резонаторы на основе волноводов. Использование волноводов в технике связи. Основные понятия и определения световодов, их конструкция и параметры. Особенности распространения света в световодах, два подхода к объяснению распространения энергии. Использование световодов в технике связи	14	2 3
	Лабораторное занятие Дискретизация непрерывных сигналов	4	
	Контрольная работа Длинные линии, волноводы и световоды: основные понятия и характеристики	2	
Раздел 2. Генерирование и преобразование сигналов электросвязи		38	
Тема 2.1. Генерирование высокочастотных колебаний	Содержание учебного материала Определение, классификация и обобщенная структурная схема автогенератора. Условия и режимы самовозбуждения автогенератора.	12	2
1	2	3	4

	<p>Схемы автогенераторов с индуктивной, автотрансформаторной и емкостной обратной связью. Особенности и принципы работы одноконтурных и двухконтурных автогенераторов. Параметрическая и кварцевая стабилизации частоты автогенераторов. RC-автогенераторы и их особенности</p>		<p>2 2 3 3</p>
	<p>Лабораторные занятия Исследование работы LC-автогенератора. Исследование работы RC-автогенератора</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Классификация генераторов». «Использование генераторов в технике связи». Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к лабораторным работам</p>	4	
Тема 2.2. Умножение и деление частоты сигналов	<p>Содержание учебного материала Использование линейных, нелинейных и параметрических элементов для преобразования частоты сигналов. Методы аппроксимации характеристик нелинейных элементов. Преобразование спектра частот в нелинейных цепях. Воздействие двух гармонических сигналов на нелинейный активный элемент. Умножение частоты. Основные схемы умножителей частоты. Деление частоты. Основные схемы делителей частоты</p>	8	<p>2 3</p>
	<p>Лабораторные занятия Исследование работы умножителя частоты. Исследование работы делителя частоты</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Использование умножителей и делителей в технике связи». Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Решение задач. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к лабораторным работам</p>	6	
	<p>Контрольная работа Генерирование и преобразование сигналов электросвязи</p>	2	

1	2	3	4
Раздел 3. Модуляция и демодуляция сигналов электросвязи		52	
Тема 3.1. Аналоговые виды модуляции	<p>Содержание учебного материала Виды модуляции непрерывных сигналов и их особенности. Принцип и схемы амплитудной модуляции (АМ). Принцип и схемы детектирования АМ сигналов. Принцип и схемы частотной модуляции (ЧМ). Принцип и схемы детектирования ЧМ сигналов. Принцип и схемы фазовой модуляции (ФМ). Принцип и схемы детектирования ФМ сигналов</p> <p>Лабораторные занятия Исследование работы амплитудного модулятора. Исследование работы частотного модулятора</p> <p>Практическое занятие Сравнительный анализ различных видов аналоговой модуляции</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Применение аналоговой модуляции в технике связи». Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям</p>	12	2
Тема 3.2. Импульсные виды модуляции	<p>Содержание учебного материала Импульсные виды модуляции и детектирование модулированных сигналов: амплитудноимпульсной модуляции (АИМ), частотно-импульсной модуляции (ЧИМ), фазоимпульсной модуляции (ФИМ) и широтно-импульсной модуляции (ШИМ)</p> <p>Лабораторные занятия Исследование аналого-цифрового и цифрового преобразования сигналов</p> <p>Практические занятия Сравнительный анализ различных видов импульсной модуляции</p> <p>Контрольная работа Модуляция и демодуляция сигналов</p>	8	2
		4	
		4	
		2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Применение импульсной модуляции в технике связи». Решение задач. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию</p>	5	
--	--	---	--

1	2	3	4
Тема 3.3. Цифровые виды модуляции	<p>Содержание учебного материала Цифровые виды модуляции и детектирование модулированных сигналов: импульснокодовая, разностно-дискретная и дельта-модуляция. Цифровая фильтрация сигналов</p>	4	2 3
	<p>Лабораторное занятие Сравнительный анализ различных видов цифровой модуляции</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Применение цифровой модуляции в технике связи». Решение задач. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе</p>	8	
	<p>Контрольная работа Модуляция и демодуляция сигналов</p>	2	
Раздел 4. Теория радиосвязи		30	
Тема 4.1. Распространение электромагнитных волн в пространстве	<p>Содержание учебного материала Пути распространения электромагнитных волн в околоземном пространстве. Отражение, преломление и поглощение радиоволн Землей. Роль ионосферы в радиосвязи. Особенности распространения длинных, средних, коротких и ультракоротких волн в околоземном и космическом пространстве</p>	6	2 3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Роль радиоволн в технике связи. Спутниковая и сотовая связь». Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)</p>	6	
Тема 4.2. Антенны	<p>Содержание учебного материала Основы теории излучающих и приемных систем. Виды, особенности конструкции антенн, используемых в технике электросвязи</p>	4	2
	<p>Практические занятия Снятие диаграммы направленности антенны</p>	2	
1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме: «Применение различных видов антенн». Решение задач. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)</p>	4	
Тема 4.3. Основы теории радиопередачи	<p>Содержание учебного материала Структурная схема многокаскадного радиопередатчика. Особенности преобразования спектра при радиопередаче</p>	4	2
	<p>Практическое занятие Составление структурной схемы радиопередатчика по заданным условиям</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме раздела. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию</p>	4	
Тема 4.4. Основы теории радиоприема	<p>Содержание учебного материала Структурная схема многокаскадного радиоприемника. Особенности преобразования спектра при радиоприеме. Помехозащищенность радиоприема</p>	4	2 3
	<p>Практическое занятие Составление структурной схемы радиоприемника по заданным условиям</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме раздела. Подготовка к практическому занятию</p>	2	

Тема 4.5. Расчет дальности радиосвязи	Содержание учебного материала Факторы, влияющие на дальность радиосвязи. Основные методы расчета	2	3
	Практическое занятие Расчет дальности радиосвязи с использованием ЭВМ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме раздела. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к практическому занятию	4	
1	2	3	4
Раздел 5. Оптическое волокно как средство передачи для волоконно-оптических систем передачи (ВОСП)		6	
Тема 5.1. Основные сведения о системах волоконно-оптической связи (ВОС)	Содержание учебного материала Принципы работы оптического волокна (свойства волокна, его физическая сущность). Типы оптических волокон. Особенности и перспективы развития систем волоконно-оптической связи	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов (сообщений) по теме раздела. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Подготовка к экзамену	2	
	Тестирование	2	
	консультации	15	
	Всего	258	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теория электросвязи»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия: комплект тематических плакатов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- учебная лабораторная установка «Теория передачи сигналов»;
- измерительные приборы;
- источники электропитания.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Теория электросвязи: учебник для СПО/ В.И. Нефедов, А.С. Сигов., под ред. В.И. Нефедова- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 495.- Серия: Профессиональное образование -<https://www.biblio-online.ru/book/>

Дополнительные:

1. Одинокое А. С. ОП 04 Теория электросвязи. Методика организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования. Базовая подготовка среднего профессионального образования. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2017- <https://yadi.sk/d/0cbmUqRP3Grfx2>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных занятий, а также подготовки обучающимися докладов (сообщений), решения задач.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Форма контроля
ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.	выполнять действия по монтажу транспортного радиоэлектронного оборудования; читать монтажные схемы и уметь ими пользоваться; выполнять работу по демонтажу оборудования; разбираться в оборудовании сетей связи и систем передачи данных;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - тестовые задания; - контрольные работы. Экзамен по дисциплине.
ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.	выполнять работу по монтажу, переключениям, сращиванию медножильных кабелей; выполнять работы по разделке, подготовке к сварке волоконно-оптических кабелей;	
ПК 1.3 Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.	производить тренировку транспортного радиоэлектронного оборудования, подготовку к вводу в эксплуатацию;	
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	выполнять согласно требованиям нормативно-технической документации, все технические эксплуатационные работы;	

<p>ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>следить за технической сигнализацией оборудования; производить наружный осмотр; в случае обнаружения неисправностей, отказов производить технические работы для восстановления работы оборудования;</p>	
<p>ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах</p>	<p>выполнять работы по настройке, регулировке оборудования в лабораторные условиях; уметь пользоваться измерительными приборами;</p>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.</p>	<p>проводить проверку оборудования вспомогательными устройствами (пультами) согласно плану профилактических работ; производить необходимый ремонт устройств;</p>	
<p>ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>производить измерения параметров, основных характеристик каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов необходимыми приборами;</p>	
<p>ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<p>производить установку и настройку программного обеспечения; ввод в действие оборудования с использованием программного обеспечения;</p>	
<p>ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи</p>	<p>производить операции по построению компьютерных сетей; производить операции по администрированию систем, коммутации и сопряжению отдельных элементов;</p>	

ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи;	
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация интереса к будущей профессии	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; – оценка эффективности и качества выполнения работ;	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи;	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную	– работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств;	

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>– работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА)</p>	
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– анализ инноваций в области внедрения новейших телекоммуникационных технологий</p>	

