Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.11.2026 13:49:32
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
ОПОП-ППССЗ по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ[1]
ПМ.03 РЕГУЛИРОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

(по видам транспорта)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки: 2025)

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 РЕГУЛИРОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ВД 3 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять подготовку приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию

ПК 3.2. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Место профессионального модуля в структуре (ОПОП-ППССЗ):

Профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе изучения профессионального модуля должен:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен освоить

1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах

		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	**Показатели освоения компетенции**
ВД 3 Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования	ПК 3.1. Выполнять подготовку простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию	**Навыки:**
		Подготовки транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию в соответствии с технической документацией
		Умения:
		Читать конструкторскую и технологическую документацию; Производить настройку и конфигурирование радиоэлектронного оборудования и линейного тракта; Готовить радиоэлектронное оборудование к проведению регламентных работ; Производить необходимую разборку, сборку, чистку и регулировку радиоэлектронного оборудования; Применять техническую документацию при приеме в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования; Вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию

		Знания:
		Виды и конструкции радиоэлектронного оборудования; Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации; Принципы построения радиоэлектронного оборудования; Принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; Топология цифровых систем передачи; Принципы и технологии построения цифровых сетей и устройств связи; Принципы построения и аппаратура систем передачи; Принципы построения каналов низкой частоты; Схемы организации линейного и сетевого трактов; Принципы технического обслуживания сетей и устройств связи; Принципы и правила подготовки простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию; Принципы конфигурирования радиоэлектронное оборудование при регламентных работах; Правила производственной санитарии; Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 3.2. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	**Навыки:**
		Подготовки рабочего места, приборов и инструментов для выполнения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи
		Умения:
		Читать конструкторскую и технологическую документацию; Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Применять техническую документацию при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Производить проверку работоспособности, измерение параметров радиоэлектронного оборудования и систем связи; Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи; Выбирать методы измерения параметров транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи и оценивать качество полученных результатов; Определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах

		связи; Контролировать работоспособность радиоэлектронного оборудования и устранять возникшие неисправности; Выполнять документирование и оформление результатов работы по проведению регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании
		Знания:
		Устройство и принципы работы радиоэлектронного оборудования; Сроки и регламенты проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Назначение, правила применения инструментов и приборов, необходимых для проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Принципы технического обслуживания радиоэлектронного оборудования; Правила подготовки радиоэлектронного оборудования к проведению регламентных работ; Правила проведения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; Методика измерения параметров и основных характеристик радиоэлектронного оборудования и систем связи; Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании

1.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы, соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

Методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5. Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические работы, курсовая работа

1.5.2 Активные и интерактивные: интерактивный урок- семинар, деловая игра, ролевая игра.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): организация деятельности первичных трудовых коллективов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Выполнять подготовку приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию
ПК 3.2	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества
ЛР 26	Демонстрирующий клиентоориентированный подход в работе с будущими и действующими сотрудниками компании и непосредственными потребителями услуг (клиентами компании)
ЛР 28	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

ПМ. 03. РЕГУЛИРОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Очная форма обучения

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов Курс (семестр)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч							Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Пром. аттестация	Учеб-ная	Производ-ственная (по профилю специаль-ности)
			всего		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)			
			часов	в т.ч практи-ческая подго-							
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.01 Технология обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования	158	68	12	12	–	78	–	12	–	–
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.02 Основы построения и технической эксплуатации устройств ОТС	108	82	16	16	–	26	– –	-	– –	– –
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.03 Цифровые и информационные технологии в профессиональной деятельности	168	118	46	46	–	50	–	-	–	–

ПК 3.1, ПК 3.2	**УП.03.01 Учебная практика (измерения и работа со специализированным оборудованием)**	**36**	**36**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**-**	**36**	**–**
ПК 3.1, ПК 3.2	**ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств)**	**108**	**108**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**-**		**108**
	Экзамен по модулю	**8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8**	**-**	**-**
	Всего:	**586**	**412**	**74**	**74**	**-**	**154**	**-**	**20**	**36**	**108**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. РЕГУЛИРОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
МДК.03.01 Технология обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования	**3 курс 5 семестр 30 Лк; 6 ПЗ; 68 СР; ДФК 3 курс 6 семестр 26 Лк; 6 ПЗ; 10 СР; 12 контроль; Экзамен**		**158**	
	Содержание учебного материала		**36**	**5 (сем)**
	1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой Средства измерений в цепях электросвязи	4	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	2	Измерение параметров линий передачи	4	
		Практическое занятие №1 Измерение параметров линии связи	2	
	3	Измерение параметров сигналов в аппаратуре и линиях передачи	4	
	4	**Практическое занятие №2** Определение характера и места повреждения на линии связи	2	
	5	Технология измерений в цифровых системах передачи (ЦСП)	4	
	6	**Практическое занятие №3** Измерение параметров цифровых систем передачи	2	
	7	Приборы, оборудование и схемы измерений	6	
	8	Обработка результатов измерений	6	

	9	**Обобщение и систематизация знаний**	2	
Самостоятельная работа			**68**	
	1	Подготовка тематического сообщения по теме: «Электронные осциллографы, рефлектометры, полевые мосты, измерители уровней, анализаторы спектра сигнала, анализаторы цифрового потока».	10	
	2	Составление опорного реферата по теме: «Виды измерительных приборов»	10	
	3	Подготовка презентации по теме: «Измерение параметров линий передачи постоянным током»	10	
	4	Подготовка тематического сообщения по теме: «Измерение параметров однородных и неоднородных линий»	10	
	5	Подготовка тестового материала по теме: «Импульсный метод измерения параметров линий передачи»	10	
	6	Составление опорного реферата по теме: «Методы измерения нелинейных искажений»	10	
	7	Оформление и сдача отчета по практическим и самостоятельным работам	8	
Промежуточная аттестация: ДФК МДК03.01				
	Содержание учебного материала		**32**	**6 (сем)**
	1	Технология оптических измерений	6	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	2	**Практическое занятие №4** Измерение параметров оптической линии связи	4	
	3	Методы и средства волоконно-оптической рефлектометрии	4	
	4	Контроль волоконно-оптических сетей связи	4	
	5	Общие вопросы радиоизмерений	4	
	6	**Практическое занятие №5** Измерение параметров и характеристик	2	

		радиооборудования		
	7	Технология радиочастотных измерений и их особенности	6	
	8	**Обобщение и систематизация знаний**	2	
Самостоятельная работа			**10**	
	1	Составление реферата по теме: «Волоконно-оптический кабель (ВОК)»	2	
	2	Подготовка тематического сообщения по теме: «Схемы измерения и измерительная аппаратура для анализа систем передачи PDH, SDH, ATM»	4	
	3	Подготовка презентации по теме: «Особенности радиочастотных измерений»	2	
	4	Оформление и сдача отчета по практическим и самостоятельным работам	2	
Промежуточная аттестация: Экзамен МДК 03.01			**12**	
МДК 03.02. Основы построения и технической эксплуатации устройств ОТС	**3 курс 6 семестр 30 Лк; 4 ПЗ; 10 СР; ДФК 4 курс 8 семестр 36 Лк; 12 ПЗ; 16 СР; ДЗ**		**108 (44+64)**	
Тема 2.1 Система ОТС на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала**		**34**	**6 (сем)**
	1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Назначение ОТС на ж.д транспорте. Перспективы развития ОТС	2	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	2	Виды ОТС: классификация, назначение, область применения	2	
	3	Телефонные аппараты системы МБ. Принцип действия	2	
	4	Телефонные аппараты системы ЦБ. Принцип действия	2	
	5	**Практическое занятие №1** Исследование т/а системы ЦБ и МБ	2	

	6	Телефонные аппараты системы АТС. Принцип действия.	2	
	7	**Практическое занятие №2** Исследование т/а системы АТС	2	
Тема 2.2 Способы увеличения дальности телефонирования	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	8	Простейший расчет дальности телефонирования по телефонным сетям	2	
	9	Способы увеличения дальности телефонирования. Усилители и «каналы подтягивания»	2	
	10	Устройство и принцип действия дуплексного усилителя. Виды дуплексных усилителей	2	
	11	Включение промежуточных дуплексных усилителей на линиях связи	2	
	12	Переходные устройства. Назначение. Принцип действия	2	
	13	Функциональная схема распределителя переходного устройства	2	
	14	Практическая схема организации «канала подтягивания»	2	
Тема 2.3 Основы оперативно – технологической связи ОТС	**Содержание учебного материала**			
	15	Виды ОТС на магистральном, дорожном и региональном уровне	2	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	16	Виды ОТС по применяемой аппаратуре. Аналоговая ОТС и цифровая ОТС-Ц	2	
	17	**Обобщение и систематизация знаний**	2	
Самостоятельная работа			**10**	
	Подготовить презентацию по теме: «Переходные устройства»		4	
	Подготовить презентацию на тему: «ОТС диспетчерского типа»		4	
	Оформление отчета по практическим занятиям		2	
Промежуточная аттестация: ДФК МДК 03.02				
Тема 2.4 Принципы построения	**Содержание учебного материала**		**48**	**8(сем)**
	1	Групповой принцип построения аналоговых сетей ОТС	2	ОК.01, 02, 04,

аналоговых сетей ОТС	**2**	Назначение и конструкция датчика тонального вызова. Функциональная схема приемника тонального вызова	2	05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	3	**Практическая работа№3** Ознакомление с конструкцией и исследование работы датчика тонального вызова	2	
	4	**Практическое занятие №4** Ознакомление с конструкцией и исследование работы приемника тонального вызова	2	
Тема 2.5 Аналоговая аппаратура для организации видов ОТС на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала**			
	5	Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов	2	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	6	**Практическое занятие №5** Ознакомление с порядком технического обслуживания распорядительной станции	2	
	7	Аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия	2	
	8	**Практическое занятие №6** Ознакомление с порядком технического обслуживания промежуточного пункта ППТ-66Д(П)	2	
Тема 2.6 Принципы организации и аппаратура связи совещаний	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	9	Назначение, виды, принципы организации связи совещаний	2	
	10	Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений.	2	
Тема 2.7 Аппаратура и принципы построения цифровой сети ОТС	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	11	Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта: типы оборудования, его возможности, состав и особенности, структурные схемы систем и основных узлов, область применения	2	
	12	Концепция построения ОТС российских железных дорог, общие	2	

		требования к перспективной системе ОТС		
	13	Принципы организации диспетчерской связи в цифровых и цифро-аналоговых сетях	2	
	14	Организация радиосвязи с подвижными объектами в цифровой сети ОТС	2	
Тема 2.8 Построение цифровой сети ОТС в пределах железной дороги (отделения дороги)	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	15	ОТС новой вертикали управления перевозками. Двухуровневая кольцевая структура сети, мостовые станции и распорядительные станции единого дорожного центра управления (ЕДЦУ)	2	
	16	**Практическое занятие № 7** Анализ схемы построения цифровой ОТС в пределах железной дороги (отделения дороги)	2	
	17	Организация двухуровневой системы связи совещаний; цифровая аппаратура связи совещаний: назначение, возможности, принципы построения и действия	2	
	18	Организация связи с местом аварийно-восстановительных работ.	2	
Тема 2.9 Сети передачи данных оперативно-технологического назначения (СПД-ОТН)	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	19	Контрольные и информационно-управляющие системы железнодорожного транспорта, источники первичной информации ОТН	2	
	20	Назначение и принципы сети СПД–ОТН диспетчерской централизации (ДЦ), систем ТУ–ТС энергоснабжения и других систем передачи данных ОТН	2	
Тема 2.10 Проектирование цифровой сети ОТС	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	21	Принцип построения двухуровневой кольцевой структуры цифровой ОТС на заданном направлении железной дороги, формирование колец нижнего и верхнего уровней	2	
	22	**Практическое занятие № 8**	2	

		Выбор типа оборудования, интерфейсов и линейных комплектов. Составление структурной схемы ОТС		
Тема 2.11 Программное обеспечение и управление цифровой сетью ОТС	**Содержание учебного материала**			ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	23	Система управления цифровой сетью ОТС: назначение, основные функции и задачи, структура.	2	
	24	Организация центров управления, контроля, их взаимодействие с единой системой мониторинга **Обобщение и систематизация знаний**	2	
Самостоятельная работа			**16**	
	1	Подготовка тематического сообщения по теме: «Датчик и приемник тонального вызова»	2	
	2	Подготовка тематического сообщения по теме: «Схемы распорядительных станций»	2	
	3	Подготовка тематического сообщения по теме: «Связь совещаний, принцип установления соединений»	2	
	4	Подготовка презентации по теме: «Принцип построения групповых каналов диспетчерской связи и радиопроводных каналов связи»	2	
	5	Подготовка тематического сообщения по теме: «Аппаратные средства цифровой ОТС»	2	
	6	Подготовка презентации по теме: «Построения колец верхнего и нижнего уровней»	2	
	7	Оформление и сдача отчетов по практическим занятиям	4	
Промежуточная аттестация: ДЗ МДК 03.02				
МДК.03.03 Цифровые и информационные технологии в профессиональной деятельности		**(5 семестр – 20Лекций; 16Пр; 36 ДФК)** **(6 семестр – 14Лекций; 18Пр; 24СР; 32 Контроль; Дифзачет)** **(8 семестр – 38Лекций; 12Пр; 26СР; 50 Контроль; Дифзачет)**		

	Содержание учебного материала			5 (сем)
Тема 1.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Стратегии цифровой коммуникации и основные возможности сети Интернет для делового общения в профессиональной деятельности	**1**	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Информационные системы. Базы данных. Виды программного обеспечения при вводе в действие и эксплуатации ТРО. Основные принципы дистанционного мониторинга оборудования.	4	ОК.01, 02, 04, 07, 09; ПК3.1,ПК3.2
	2	Технологии построения компьютерных сетей.	4	
	3	Классификация, структурированность задач, функциональные признаки и уровни управления.	2	
	4	Типовое программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, операционные системы, информационные процессы. Программно-аппаратные платформы. Прикладные программные комплексы.	4	
	5	Автоматизированные рабочие места (АРМ). Программирование и настройка транспортного радиоэлектронного оборудования.	2	
	6	Системы мониторинга и администрирования ТРО. Стратегии и технологии цифровой коммуникации в интернете.	4	
	7	**Практическое занятие № 1** Создание баз данных и работа с ними	4	
	8	**Практическое занятие № 2** Работа на АРМ с использованием специального ПО	4	
	9	**Практическое занятие № 3** Работа в системе мониторинга и администрирования	4	
	10	**Практическое занятие № 4** Использование электронных коммуникаций в профессиональной деятельности.	2	
	11	**Практическое занятие № 5** Использование инфокоммуникационных систем: Региональный центр связи. **Обобщение и систематизация знаний ДФК**	2	

	Содержание учебного материала			6 (сем)
Тема 1.2. Методы и средства защиты информации в информационных и цифровых системах технических организаций	**12**	Кибербезопасность. Информационная и цифровая безопасность. Средства защиты данных, устройств и сетей от утечек и хакерских атак. Защита информации в технических информационных системах.	4	ОК.01, 02, 04, 07, 09; ПК3.1,ПК3.2
	13	**Практическое занятие № 6** Использование методов и средств защиты технических данных при их передаче и хранении	4	
	14	**Самостоятельная работа обучающегося №1** Защита информации в технических информационных системах.	8	
Тема 1.3. Современные цифровые и информационные технологии для решения транспортного радиоэлектронного оборудования	**15**	Цифровые технологии в системе транспортного радиоэлектронного оборудования.	4	
	16	**Самостоятельная работа обучающегося №2** Стандартный набор компьютерных приложений для решения задач транспортного радиоэлектронного оборудования.	8	
	17	**Практическое занятие № 7** Использование цифровых технологий для оформления технической документации.	2	
	18	**Практическое занятие №8** Выполнение профессионально значимых расчетов и построение графиков в табличном процессоре.	2	
	19	**Практическое занятие № 9** Применение методов статистического анализа при обработке технических данных.	2	
	20	**Самостоятельная работа обучающегося №3** Анализ методов статистического анализа при обработке технических данных.	8	
	21	Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в транспортного радиоэлектронного оборудования.	4	
	22	**Практическое занятие № 10**	4	

		Использование современных стационарных и мобильных цифровых устройств при решении профессиональных задач.		
	23	**Практическое занятие № 11** Осуществление поиска информации в радио технических информационно- справочных системах и электронных медицинских библиотеках.	2	
	24	Мобильные технологии в транспортного радиоэлектронного оборудования.	4	
	25	**Практическое занятие № 12** Использование цифровых ресурсов Интернета для решения профессиональных задач.	2	
	26	**Самостоятельная работа обучающегося №4** Поиск информации в интернете мониторинга	2	
		Дифзачет		
	Содержание учебного материала			8 (сем)
Тема 1.4. Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности		Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	6	ОК.01, 02, 04, 07, 09; ПК3.1,ПК3.2
		Практическое занятие № 1 Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT, Kandinsky и Visper. Установка приложения и авторизация в нейронной сети Шедеврум	2	
		Самостоятельная работа обучающегося №5	4	
		Использовании ИИ как персонального ассистента в учебной и профессиональной деятельности	6	

		Практическое занятие № 2 Отработка навыков построения запроса к нейронной сети в рамках практических профессиональных задач. Обучение составлению запроса в конструкторе промтов. Отработка на практике алгоритма самостоятельного создания корректного запроса без использования конструктора. Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. Использование онлайн переводчика для англоязычных нейросетей.	2	
		Самостоятельная работа обучающегося №6 Решение задач – генерация запросов к нейронной сети в рамках заданных условиями задачи обстоятельств.	4	
		Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	6	
		Практическое занятие № 3 Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий.	2	
		Самостоятельная работа обучающегося №7 Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания цифровых материалов, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач по специальности обучающегося.	4	
Тема 1.5. Использование Искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы Интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально		Способы и алгоритмы интеграции нейронных сетей в процесс создания профессионально ориентированного и образовательного контента для SMM, СМИ и Интернет-медиа. Возможности искусственного интеллекта в процессе анализа динамики рынка товаров и услуг. Возможности нейронных сетей в создании персонализированного цифрового контента. Возможности нейронных сетей в SMM. Создание контент	6	ОК.01, 02, 04, 07, 09; ПК3.1,ПК3.2

ориентированного медиаконтента		плана. Создание логотипа. Искусственный интеллект и его влияине на востребованные навыки цифровой экономики. Возможности нейронных сетей в генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернет-медиа		
		Практическое занятие № 4 Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план. Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети.	2	
		Самостоятельная работа обучающегося №8 Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания цифровых материалов, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач по специальности обучающегося	6	
Тема 1.6. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности		Возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности. Возможности и перспективы автоматизации рутинных задач, работа с большими данными – навыки получения саммари (краткого смыслового содержания) текста, навыки расширения текста. Возможности нейронных сетей в повышении эффективности обучения. Использование нейронной сети как переводчика. Планирование с использованием нейронных сетей.	6	ОК.01, 02, 04, 07, 09; ПК3.1,ПК3.2
		Практическое занятие № 5 Тестирование. Решение кейс-заданий.	4	
		Самостоятельная работа обучающегося №9	4	
		Применение цифровых технологий на предприятиях отрасли железнодорожного транспорта	8	

		Самостоятельная работа обучающегося №10 Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий. Технологии deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake.	4	
		Дифзачет		
УП.03.01 Учебная практика(измерения и работа со специализированным оборудованием)	**1**	Ознакомление с измерительными приборами необходимыми при обслуживании и ремонте устройств связи	6	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	2	Проверка радиодеталей на исправность с помощью цифрового мультиметра	6	
	3	Освоение безопасных приемов работы с мегомметром при измерении сопротивления изоляции кабелей связи	6	
	4	Проведения измерений основных параметров линии связи	6	
	5	Ознакомление с порядком обслуживания оптических линий связи	6	
	6	Поиск и выявление неисправностей в линиях связи	6	
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств)	**1**	Общее ознакомление со специальными программами и АРМами предприятия	12	ОК.01, 02, 04, 05, 07, 09; ПК 3.1,3.2
	2	Запуск АРМ программы для тестирования оборудования по локальной вычислительной сети РЦС-2. Алгоритм настройки ПК	6	
	3	Тестирование и мониторинг оборудования по локальной вычислительной сети РЦС-2	12	
	4	Оценка параметров работоспособности устройств и модулей радиоэлектронного оборудования по технологической карте	6	
	5	Проверка основных параметров устройств и модулей радиоэлектронного оборудования	6	
	6	Работа и выборка данных с меню АРМ, программы для мониторинга,	6	

		согласно должностным инструкциям		
	7	Получение сведений тестирования системы. Анализ полученных данных на АРМ	6	
	8	Мониторинг параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи	6	
	9	Нормативные параметры линий, каналов и сетей связи	6	
	10	Выполнение проверки соответствия нормативным параметрам линий, каналов и сетей связи	6	
	11	Тестирование параметров линий связи и работоспособности оборудования и сетей связи	6	
	12	Соответствие основных нормативных параметров линий, каналов и сетей связи и результатов проверки	6	
	13	Измерение каналов, трактов передачи и приема цифровых систем связи	6	
	14	Тестирование параметров оконечной аппаратуры связи .Анализ журнала ошибок	6	
	15	Тестирование параметров оконечной аппаратуры связи	6	
	16	Ведение технической документации, согласно установленным требованиям	6	
	Экзамен по модулю		**8**	
	Итого:		**586**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

профессиональный модуль реализуется в:

учебном кабинете :

– Экономики и менеджмента

учебном полигоне – технической эксплуатации связи.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и декстопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Чернов, И. Н. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте: практикум : учебное пособие / И. Н. Чернов, С. М. Куценко. — Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 112 с.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157896

2. Польщиков, В.Я. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи : учебное пособие / В. Я. Польщиков, Ю. П. Телегина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. — 978-5-907055-89-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1201/232067/

3. Ракк, М.А. Измерения в технике связи СПО : учебник / М. А. Ракк. — Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. — 312 с. — 978-5-89035-533-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1201/18673/

4. Тимонин, П.М. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования : учебное пособие / П. М. Тимонин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 224 с. — 978-5-906938-68-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1201/18733/

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 7.07.2003 г. № 126-ФЗ «О связи».

2. Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

3. Приказ Министерства транспорта РФ от 08.02.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

4. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи ОАО «Российские железные дороги». М.: ОАО «РЖД», 2009.

5. Распоряжение ОАО «РЖД» от 30.04.2009 г. № 905Р «Об утверждении и введении в действие Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД».

6. Цан, Л.П.ПМ 02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте / С.И. Кравчук, Л.П. Цан . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 40 с. – ISBN

7. Кулинич, Ю.М. Электрические измерения [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Ю.М. Кулинич, А.Н.Тепляков. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 114 с.- Режим доступа:https://umczdt.ru/books/44/225475/

Периодические издания:

Автоматика, связь, информатика

Экономика железных дорог

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: http://mindload.ru/

2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: https://umczdt.ru/

4. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com/

5. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: https://www.book.ru/

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов по профессиональному модулю ПМ.03. Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования осуществляется преподавателем в процессе**:** устный опрос, защита практических работ, выполнение курсового проекта, самостоятельная работа (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам). Контроль осуществляется в форме практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях эксплуатации и анализа рабочих ситуаций.

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен по модулю. Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен, / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения может быть дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК 03.01. Технология обслуживания и ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования	*ДФК 5 семестр, Экзамен 6 семестр*
МДК.03.02. Основы построения и технической эксплуатации устройств ОТС	*Экзамен 6 семестр, ДФК 8 семестр*
УП 03.01	*ДФК 6 семестр*
ПП 03.01	*ДЗ 7 семестр*
ПМ 03	***Экзамен по модулю (****8семестр)*

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 5.2 - Показатели оценки сформированности ОК и ПК

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**	**Формы и методы контроля**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в	-	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий; (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач			
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	-	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов	-	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности		
ПК 3.1.	читать конструкторскую и технологическую документацию; производить настройку и конфигурирование радиоэлектронного оборудования и линейного тракта; готовить радиоэлектронное оборудование к проведению регламентных работ; производить необходимую разборку, сборку, чистку и регулировку радиоэлектронного оборудования; применять техническую документацию при приеме в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования; вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию.	виды и конструкции радиоэлектронного оборудования; терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации; принципы построения радиоэлектронного оборудования; принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; топология цифровых систем передачи; принципы и технологии построения цифровых сетей и устройств связи; принципы построения и аппаратура систем передачи; принципы построения каналов низкой частоты; схемы организации линейного и сетевого трактов; принципы технического обслуживания сетей и устройств связи; принципы и правила подготовки простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и	подготовки транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию в соответствии с технической документацией	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; контрольные работы; зачеты по учебной и производственной практике; комплексный экзамен по модулю

		вводу в эксплуатацию; принципы конфигурирования радиоэлектронное оборудование при регламентных работах; правила производственной санитарии; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.		
ПК 3.2	читать конструкторскую и технологическую документацию; использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; применять техническую документацию при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; производить проверку работоспособности, измерение параметров радиоэлектронного оборудования и систем связи; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи; выбирать методы измерения параметров транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи и оценивать качество полученных	– устройство и принципы работы телекоммуникационного оборудования; – правила подготовки, установки и монтажа телекоммуникационного оборудования; – принципы организации сети связи общего пользования; – принципы организации сетей радиосвязи; – наименование, маркировка, правила использования инструментов при установке и инсталляции телекоммуникационного оборудования; требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при инсталляции телекоммуникационного оборудования	подготовки рабочего места, приборов и инструментов для выполнения регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; контрольные работы; зачеты по учебной и производственной практике; комплексный экзамен по модулю

	результатов; определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи; контролировать работоспособность радиоэлектронного оборудования и устранять возникшие неисправности; выполнять документирование и оформление результатов работы по проведению регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании; выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на радиоэлектронном оборудовании			