

ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми
(ПИЖТ УрГУПС)

ПРОГРАММА

УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ
ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

для специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Лист согласования

ОДОБРЕНО

Методическим объединением
образовательной программы
специальности 11.02.06
Техническая эксплуатация
транспортного
радиоэлектронного
оборудования (по видам
транспорта)

Разработана на основе ФГОС
среднего профессионального
образования по специальности
11.02.06 Техническая
эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта), -
(утвержден приказом
Министерства образования и
науки РФ от 22 апреля 2014 г.
N 388)

Руководитель МО ОП
специальности 11.02.06

 М.И.Ярушина
подпись

«21» 08 2020г.

Заместитель директора по
производственной практике и
связям с производством

 С.В.Никитин
подпись

«21» 08 2020г.

Авторы: Шереметьев В.Г., преподаватель

Рецензенты: Механошина М.М., начальник центра технического
обслуживания РЦС-1

Представитель работодателя: Халуторных А.Л., начальник Пермского
регионального центра связи -структурного подразделения Екатеринбургской
дирекции связи - структурного подразделения Центральной станции связи -
филиала ОАО «РЖД»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2 Производить осмотр 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.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является практическая подготовка студента к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, получение студентом первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности.

Задачей учебной практики является освоение студентом рабочей профессии, соответствующей профилю избранной специальности

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика проводится непрерывно

Таблица 1.1-Количество часов на освоение программы учебной практики

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
Учебная практика, часов	72	72	72			
Всего:	72	72	72			

На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 72 часа, 2 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной, предусмотренных ФГОС СПО по специальности (Таблица 2.1).
Таблица 2.1 – Формируемые компетенции при освоении учебной практики (в соответствии с ФГОС)

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), а результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Иметь практический опыт:

- выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, измерению параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;
- проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи, выявлению и устранению неисправностей;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**3.1. Объем учебной практики и виды работ**

Таблица 3.1-Объем учебной практики и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
- Проверка, ремонт и настройка аппаратуры многоканальной связи.	18/0.5
- Проверка, ремонт и настройка аппаратуры оперативно-технологической связи.	18/0.5
- Проверка, ремонт и настройка аппаратуры систем телекоммуникаций.	18/0.5
- Проверка, ремонт и настройка радиоаппаратуры.	18/0.5
- Коммутация, переключения, замена цепей, каналов, групповых и линейных трактов.	18/0.5
- Выполнение монтажных работ по кроссировке цепей на вводных гребенках аппаратуры и кроссовом оборудовании	36/1
ВСЕГО	72/2

3.2. Содержание учебной практики по технической эксплуатации сетей и устройств связи, обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

Таблица 3.2-Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
МДК 02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи	<p>Электрические характеристики каналов и групповых трактов аналоговых систем передачи. Остаточное затухание и остаточное усиление канала тональной частоты. Амплитудно-частотная характеристика. Фазочастотная и частотная характеристики группового времени прохождения. Явление эха. Амплитудная характеристика и нелинейные искажения. Помехи и защищенность от внятных переходных влияний. Уровни передачи и приема. Устойчивость двусторонних каналов связи</p> <p>Аналоговые системы передачи информации. Особенности организации связи по кабельным цепям. Системы передачи для симметричных кабелей. Система передачи К-60П. Система передачи К-24Т назначение, основные технические данные, структурные схемы оконечной и промежуточной станций. Назначение и принцип построения комплектов КИП-24, КГрО, КГО, КЛО. Системы передачи К60-Т: особенности и возможности. Спектрообразование, структурные схемы оборудования оконечных и промежуточных станций.</p> <p>Принципы построения аппаратуры плезиохронной цифровой иерархии (PDH). Электрические характеристики каналов и трактов ЦСП. Системы передачи PDH, применяемые на сетях связи России и железнодорожного транспорта. Система передачи ИКМ- 30, ИКМ30-4,</p> <p>Системы передачи синхронной цифровой иерархии ИКМ- 120, 480, технические данные структурные схемы. Синхронные транспортные системы. СМК-30, ПСМ-18.</p> <p>Линейно-аппаратный цех (ЛАЦ). Организация линейноаппаратного цеха и состав оборудования. Требования к помещениям и размещению оборудования. Аппаратура электропитания ЛАЦ. Типы кабелей используемых для монтажа</p>	18(0,5)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9

	оборудования ЛАЦ. Заземления в ЛАЦ. Временные и постоянные транзитные соединения. Схемы прохождения цепей групповых трактов и каналов. Организация дистанционного питания оборудования промежуточных станций, оборудование для организации дистанционного питания. Общие сведения о техническом обслуживании (ТО). Технологии, методы ТО, планирование и учет. Паспортизация каналов и трактов. Основные сведения по охране труда при обслуживании оборудования СП ЛАЦ. Противопожарные мероприятия.		
МДК 02.02. Технология диагностики и измерение параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи Тема 2.1. Измерения в технике связи	Измерение параметров сигналов в аппаратуре и линиях передачи. Измерение параметров четырехполюсника. Измерение параметров взаимного влияния. Измерение уровней передачи. Измерение глубины модуляции и девиации частоты. Измерение нелинейных искажений. Измерение амплитудно-частотной и амплитудной характеристик каналов и трактов. Построение диаграммы уровней передачи. Технология оптических измерений. Измерение параметров волоконно-оптических кабелей (ВОК). Эксплуатационные измерения в волоконно-оптических системах передачи (ВОСП) Технология измерений в цифровых системах передачи (ЦСП). Измерение потока Е1. Измерение в системах передачи PDH. Технология радиочастотных измерений и их особенности. Состав измерительного оборудования тракта радиосвязи. Особенности радиочастотных измерений. Методика измерения характеристик и параметров компонентов тракта радиосвязи. Измерение параметров радиопередатчика, радиоприемника, ретранслятора.	18(0,5)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9
МДК 02.03. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно технологической связи на транспорте	Аналоговая аппаратура для организации видов ОТС на железнодорожном транспорте. Распорядительные станции диспетчерского и постанционного типов, аппаратура промежуточных пунктов: виды, состав, отличительные особенности, принципы построения и действия. Комплекты аппаратуры станционной связи Принципы организации и аппаратура связи совещаний. Назначение, виды, принципы организации связи совещаний. Функциональная схема связи совещаний, принцип установления соединений. Аппаратура для аналоговых сетей связи совещаний Аппаратура цифровой сети ОТС. Коммутационное оборудование цифровой ОТС железнодорожного транспорта: типы оборудования, его возможности, состав и особенности, структурные схемы	36(1)	ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК1-ОК9

	<p>систем и основных узлов, область применения</p> <p>Техническое обслуживание (ТО) аппаратуры цифровой ОТС.</p> <p>Виды и методы технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи. Виды работ по техобслуживанию устройств ОТС. Планирование, учет и контроль выполнения работ по ТО. Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию устройств и участков ОТС. Основные положения безопасного производства работ</p> <p>Основы автоматической коммутации.</p> <p>Типы и принцип построения автоматических телефонных станций (АТС), построение и процесс установления соединения на АТС. Коммутационные приборы и управляющие устройства АТС. Реле, искатели, соединители. Схемы, устройство, эксплуатационные характеристики. Способы построения управляющих устройств. Телефонные реле.</p> <p>Электромеханические АТС, типы АТС, принцип построения, структурная схема. Квазиэлектронные АТС.</p> <p>Основы построения цифровых коммутационных станций (АТСЦ).</p> <p>Назначение и состав оборудования. Программное обеспечение. Структура программного обеспечения. Системы управления АТС. Базы данных, три категории базы данных. Основные виды станционных данных.</p> <p>Техническое обслуживание и эксплуатация АТС.</p> <p>Система технического обслуживания (ТО): виды и методы ТО. Техническое обслуживание программно-управляемых АТС.</p> <p>Система централизованного технического обслуживания цифровых АТС. Мониторинг и администрирование АТС.</p>		
--	---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в лаборатории оперативно-технологической связи, лаборатории ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования, лаборатории систем телекоммуникаций, мастерской электромонтажной.

Оборудование мастерских:

специализированная мебель:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;

технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование, экран.

оборудование, включая приборы (при наличии)

- цифровая система коммутации, пульта и коммутатор оперативной связи, АТС координатного типа, цифровая система коммутации, стенд для изучения передатчика и приемника DTMF сигналов, мини АТС;
- аппаратура аналоговая, системы передачи, статив питания, аппаратура распорядительной станции диспетчерского типа, аппаратура промежуточного пункта, аппаратура связи совещаний, аппаратура станционной связи, переходное устройство
- монтажные материалы, наборы инструментов для монтажа, элементная база устройств связи, кабели связи, релейные платы, пресс-клещи, измерительные приборы

наглядные пособия:

- макеты для сборки схемы аналоговых телефонных аппаратов, схемы, плакаты по темам практики

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко ; под редакцией А. А. Данилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89927>
2. Крухмалев, В. В. Цифровые системы передачи : учебное пособие / В. В. Крухмалев, В. Н. Гордиенко, А. Д. Моченов ; под редакцией А. Д. Моченова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2018. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111071>
3. Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва, 2018. — 620 с. — ISBN 978-5-9912-0208-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111070>

Дополнительная учебная литература:

Дискретные устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи : учебное пособие / С. А. Лунев, Ю. И. Слюзов, С. А. Сушков, В. Я. Требин. — Омск : ОмГУПС, 2015. — 125 с. — ISBN 978-5-949-41114-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129187>

Поездная радиосвязь и регламент переговоров (для локомотивных специальностей): Учебное пособие / Сафонов В.Г. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 155 с.: ISBN 978-5-89035-912-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894693>

Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями)

2. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10 июня 2015 г. N 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2015 г. n 813р «Об утверждении положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 808

Перечень Интернет-ресурсов

1. Автоматика, связь, информатика (ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал ОАО «РЖД») [Электронный ресурс]. Форма доступа [//http: // www.asi-rzd.ru](http://www.asi-rzd.ru)
2. Радио (ежемесячный журнал) [Электронный ресурс]. Форма доступа [//http: // www.radio.ru](http://www.radio.ru)
3. Электросвязь(ежемесячный научно-технический журнал по проводной и радиосвязи, телевидению, радиовещанию.[Электронный ресурс].Форма доступа [//http: // www.elsv.ru](http://www.elsv.ru)
3. Транспорт Российской Федерации (журнал для специалистов транспортного комплекса) Форма доступа [//http: // www.rostransport.com/](http://www.rostransport.com/)
4. Железнодорожный транспорт (ежемесечный научно-теоретический, технико - экономический журнал) Форма доступа: [//http: //zdt-magazine.ru/](http://zdt-magazine.ru/)
5. Информационные технологии (ежемесячный научно- технический и научнопроизводственный журнал) [Электронный ресурс].Форма доступа: [//http: // www.novtex.ru](http://www.novtex.ru)

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электротехническое черчение, теория электрических цепей, метрология и стандартизация, электронная техника, общий курс железных дорог.

За время учебной практики студенту необходимо выполнить практические задания по теме практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1- Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1.Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с	Соответствие организации технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования требованиям инструкции по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросвязи ОАО «РЖД» Соответствие заполнения технологической	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка

требованиями нормативно-технических документов	документации отраслевым стандартам (ОСТ), инструкциям и правилам технической эксплуатации (ПТЭ) транспортного радиоэлектронного оборудования железнодорожного транспорта Соответствие использования технологических карт правилам технической эксплуатации. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ по технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования.	выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК.2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	Соответствие производимого осмотра транспортного радиоэлектронного оборудования его содержанию и правилам. Осуществление устранения отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с отраслевыми стандартами и правилами технической эксплуатации железнодорожного транспорта Своевременность и результативность обнаружения и устранения отказов, неисправностей и дефектов в аппаратуре и сетях связи; Точность и грамотность оформления технологической документации.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК.2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	Соответствие процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах инструкциям, руководящим документам отрасли (РДО) и отраслевым стандартам(ОСТ), правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта(ПТЭ). Соблюдение алгоритма процесса наладки, настройки, регулировки и проверки транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах Точность и грамотность использования измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК.2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи	Соблюдение требований по техническому обслуживанию и ремонту устройств радиосвязи в соответствии с правилами технической эксплуатации Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по техническому обслуживанию и эксплуатации устройств радиосвязи	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения

	Осуществление всех видов технического обслуживания устройств радиосвязи в соответствии с инструкционными картами Соответствие этапов определения неисправностей и объема работ при проведении ремонта устройств радиосвязи инструкциям и правилам технической эксплуатации Выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в ходе технического обслуживания и устранения неисправностей станционных и локомотивных радиостанций	практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК.2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов	Соответствие измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов способам технической диагностики и методам их проведения Соответствие этапов и соблюдение алгоритма проводимых измерений основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов технологическим требованиям и инструкционным картам Соблюдение инструкций по охране труда и техники безопасности при проведении измерений различных каналов связи Использование новых технологий и современных измерительных средств для технической диагностики основных характеристик типовых каналов Грамотность анализа результатов проведенных измерений Точность и грамотность оформления технологической документации	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при проведении текущего контроля и дифференцированного зачета.

5.2 Результаты учебной практики

Результатом данного вида учебной практики является умение:

- производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;
- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;
- выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;
- анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
- выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых

систем передачи и радиоэлектронного оборудования;

- выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

- определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, аппаратуре и каналах связи;

- пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;

- выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

- эксплуатировать цифровую аппаратуру ОТС;

- осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры ОТС;

- разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;

- осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам

ОТС;

- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.

По результатам учебной практики оформляются отчеты.

Практика завершается дифференцированным зачетом.