

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Олегович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 05.09.2022 10:19:25
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Ярославской дирекции связи – структурного
подразделения Центральной станции связи –
филиала ОАО «РЖД»
А.Ю. Живага

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Ярославского филиала ПГУПС
О.М. Епархин
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ»

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель Тарелкина М.Б.

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 808 от 28.07.2014 г.

Разработчик программы:

Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения вида деятельности ВД.2 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, **обслуживание и ремонт** транспортного радиоэлектронного оборудования и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» относится к профессиональному модулю ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» направлена на формирование у обучающихся умений, и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный практический опыт:

ПО1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;

ПО2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;

ПО3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры

многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- У1 производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;
- У2 читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;
- У4 анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
- У6 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;
- У7 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;
- У8 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;
- У10 выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;
- У11 эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;
- У12 осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);
- У14 осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;
- У15 контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.

В результате освоения рабочей программы учебной практики у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

- 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), **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;
- 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.

Учебная практика УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ», входящая в состав профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования, проводится концентрированно в ходе изучения МДК. 02.01 Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи, МДК 02.03 Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 72 часа.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в 5 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики (<i>распределено или концентрировано</i>)
1	2	3	4	5
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ	72	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ (ИСИ РЖД приложение №7 к ПТЭ с изменениями 2020 г.) – изучение «Правил технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи РФ»; – выполнение работ технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровых и аналоговых систем передачи; – выполнение работ технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровых коммутационных станций; – выполнение работ технической эксплуатации согласно технологических карт на контроль и обслуживание цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи; – выполнение работ по диагностике работоспособности оборудования; – измерения параметров электрических и волоконно-оптических линий связи при вводе в действие аппаратуры и устройств связи; – выявление и устранение неисправностей в работе аппаратуры и устройств связи; – составление алгоритмов действия при проведении аварийно-восстановительных работ; – паспортизация объектов связи; – работа с программным обеспечением аппаратуры оперативно-технологической связи; – работа с программным обеспечением коммутационной аппаратуры. 	концентрировано

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ		72	
Тема 1. Объекты ремонта и обслуживания на железнодорожном транспорте	Содержание	6	3
	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ (ИСИ РЖД приложение №7 к ПТЭ с изменениями 2020 г.) общие положения; сигналы на железнодорожном транспорте Исследование мест расположения объектов связи на станции и перегоне. Ограждение мест проведения ремонтно-эксплуатационных работ вблизи железнодорожного полотна. Мероприятия по обеспечению техники безопасности при выполнении работ.		
Тема 2. Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию аппаратуры многоканальных систем передачи в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	Содержание	12	3
	Нормативно-технические документы: «Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимозвязанной сети связи РФ»; Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию аппаратуры многоканальных систем передачи в соответствии с требованиями нормативно-технических документов: – составление алгоритма восстановления связей на первичных сетях при аварийных и чрезвычайных ситуациях – контроль и обслуживание цифровых и аналоговых систем передачи; – изучение технической документации на оборудование систем передачи – проверка работоспособности определение неисправностей по световой индикации; – способы устранения неисправностей в работе устройств систем передачи – исследование компрессорно-сигнальной установки (КСУ), принцип работы		
Тема 3. Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию аппаратуры оперативно-технологической связи	Содержание	16	3
	Нормативно-технические документы: «Технические требования и методы контроля сети оперативно-технологической связи (ОТС)» Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию аппаратуры оперативно-технологической связи Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию аппаратуры МиниКОМ - DX-500ЖТ: АРМ оператора связи: – таблицы локальных и глобальных данных системы. – таблицы конфигурирования системы. – обеспечение прямой связи двух портов между собой; – обеспечение связи двух портов при помощи виртуального вызова; – обеспечение переадресации вызова «следуй за мной». – обеспечение переадресации вызова «по неответу».		

	<ul style="list-style-type: none"> – использование канала ТЧ для межстанционной связи – включение «DX-500» в городскую абонентскую линию со списочным номером по 2-х проводной схеме – вызов абонента круга диспетчером избирательным вызовом; – включение телефонного аппарата в месте производства работ с прямым выходом на дополнительный пульт – программирование пульта со стороны абонента и со стороны станции – соединения двух станций «DX-500» потоками E1 с сигнализацией EDSS1 с образованием единого плана нумерации 		
Тема 4 Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию цифровых коммутационных станций	Содержание	16	3
	<p>Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию цифровых коммутационных станций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследование конструкции базового блока цифровой коммутационной станции МиниКОМ - DX-500ЖТ. – расчет и конфигурирование цифровой коммутационной станции по заданной абонентской нагрузке – монтаж станционной стороны электрического кросса в зависимости от абонентской нагрузки – диагностика работоспособности аппаратуры по световой индикации модулей; – установление характера отказа и способы устранения – программирование пульта оперативной связи 		
Тема 5 Измерение параметров линий связи	Содержание	8	3
	<p>Измерение параметров кабельных линий связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерения параметров электрических кабельных линий связи – измерение параметров волоконно-оптических линий связи при вводе в действие аппаратуры и устройств связи 		
Тема 6 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи	Содержание	4	3
	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение правил эксплуатации поездной радиосвязи ОАО «РЖД» – работа контрольно-ремонтного пункта (КРП) по ремонту, регулировке и настройке аппаратуры радиосвязи 		
Тема 7 Работа с технической документацией на объекты связи	Содержание	10	3
	<p>Работа с технической документацией на объекты связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление протокола измерений на кабельную линию связи – составление протокола измерений на волоконно-оптическую линию связи – внесение изменений в кабельный план трассы (обозначение объектов, установление ординаты объекта) – составление схемы размещения оборудования в линейно-аппаратном зале. 		
Итого		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики УП.02.01 Учебная практика «Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ» требует наличия лабораторий:

- Лаборатория «Оперативно-технологической связи»;
- Лаборатория «Многоканальных систем передачи»;
- Лаборатория «Систем телекоммуникаций»;
- Лаборатория «Ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Оперативно-технологической связи»:

Лабораторное оборудование:

Стойка МиниКом-DX-500ЖТ:

- Базовый блок аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ с модулями;
- Блок вторичного электропитания (аккумуляторные батареи) для МиниКом-DX-500ЖТ;
- Рабочее место оператора связи на базе ПК с установленной терминальной программой (конфигурацией);
- Диспетчерские цифровые пульта;
- Мультиплексор оптический LucentTechnologies;
- Действующий макет: «Волоконно-оптическая линия связи».

Учебные наглядные пособия:

- Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ;
- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ;
- Комплект технической документации для аппаратуры МиниКом-DX-500ЖТ;
- Руководство пользователя цифровым пультом.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Многоканальных систем передачи»:

Лабораторное оборудование:

- мультиплексор оптический LucentTechnologies;
- действующий макет: «Волоконно-оптическая линия связи»;
- Измеритель оптической мощности;
- Ремонтный комплект инструментов для монтажа волоконно-оптической линии.

Учебно-наглядные пособия:

- Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ;
- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Систем телекоммуникаций»:

- коммутационная станция LG;
- коммутационная станция Siemens;
- кроссовое оборудование;
- стойка МиниКОМ- DX-500 ЖТ;

- базовый блок;
- ккумуляторная батарея;
- мультиплектор STM;
- мультиплектор PDH.

Оборудование лаборатории «Ремонта транспортного радиоэлектронного оборудования»:

- наборы ручного инструмента для регулировки аппаратуры связи;
- осциллографы, генераторы сигналов, и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Шмыгинский В.В., Глушко В.П. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / . — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 464 с. Режим доступа: <http://umczt.ru/books/41/230293/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Моченов А.Д., Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи: учебник / под ред. А.Д. Моченова. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 336 с. Режим доступа: <http://umczt.ru/books/41/62164/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
3. Смиян Е.В. Схемотехнические решения построения и контроля цифровых устройств: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «МЦ ЖДТ», 2018. — 183 с. Режим доступа: <http://umczt.ru/books/44/18726/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
4. Системы передачи данных : учеб. пособие / Н.Н. Куделькина . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 156 с. Режим доступа: <https://umczt.ru/books/44/18680/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/452574>
6. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/453065>
7. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456593>
8. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для СПО/ Э. Ф. Хамадулин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/456592>
9. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е

изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452421>

10. Польщиков В.Я., Телегина И.П. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 44 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232067/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительная учебная литература:

1. Сборник карт технологического процесса по обслуживанию и ремонту кабельных линий связи, утверждено ген.директором ЦСС филиала ОАО «РЖД» В.Э.Вохмяниным, 3.08.2017 г. (Справочно-правовая система Консультант)

2. Метрология. Теория измерений: учебник для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/bcode/437560>

3. Тарелкина М.Б., Курс лекций по МДК.02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи Раздел 2 Системы передачи данных, 2017 г. Режим доступа: <http://yaroslavl.pgups.ru>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики филиала в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
приобретённый практический опыт:	
– выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
– измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
– проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
умения:	
– производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения

– выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения
– контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности	Экспертное наблюдение за процессом освоения умения

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	<ul style="list-style-type: none"> - знание нормативно-технической документации, регламентирующей техническое обслуживание аппаратуры и устройств связи; - анализ и оценка режимов работы оборудования; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей ; - владение алгоритмом восстановления и ремонта оконечной аппаратуры, кабельных и волоконно-оптических линий передачи 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи; - подбор необходимых инструментов и материалов; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	<ul style="list-style-type: none"> - точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам

		работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи	<ul style="list-style-type: none"> - знание нормативно-технической документации, регламентирующей техническое обслуживание аппаратуры и устройств связи;; - анализ и оценка режимов работы оборудования; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей ; - владение алгоритмом восстановления и ремонта оконечной аппаратуры, кабельных и волоконно-оптических линий передачи 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов	<ul style="list-style-type: none"> - определение мест неисправностей оборудования связи; - выполнение работ по устранению неисправностей согласно алгоритму восстановления оборудования; - анализ и оценка результатов измерения параметров 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии через: - участие в студенческих олимпиадах, конференциях; - участие в проектной деятельности; - написание тематических рефератов, докладов 	наблюдение, мониторинг, оценка тематических докладов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования; оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач	мониторинг и рейтинг выполнения различных видов работ в ходе учебных занятий и при прохождении учебной практики, оценка эффективности и качества выполнения учебных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного	оценка выполнения практических работ

	оборудования	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	осуществление эффективного поиска необходимой информации; использование различных источников, включая электронные при выполнении творческих заданий	оценка выполнения творческих заданий, рефератов, докладов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; осуществление работы с использованием персонального компьютера, Интернет, Интранет; демонстрация практических навыков и умений проведения диагностики аппаратуры с помощью ПК	наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях; оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в группе; наличие лидерских качеств; участие в студенческом самоуправлении; участие спортивно и культурно-массовых мероприятиях	наблюдение за ролью обучающихся в группе;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения; умение работать в команде; наличие лидерских качеств; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	наблюдение за ролью студентов в группе; мониторинг развития личностных и профессиональных качеств обучающегося
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); составление резюме; посещение дополнительных занятий; уровень профессиональной зрелости; видение собственной образовательной и профессиональной траектории	защита творческих, проектных работ; оценка работы обучающихся на дополнительных занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	анализ инноваций в области внедрения новых	оценка работы обучающихся на

технологий в профессиональной деятельности	телекоммуникационных технологий; использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.)	семинарах, учебно-практических конференциях олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства
--	---	--