

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Панова Надежда Сергеевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 21.05.2024 10:49:04  
Уникальный программный ключ:  
b4eabebadef012aa0b2f43b8524ff0381600e7d1

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
**(ФГБОУ ВО УрГУПС)**

Колледж железнодорожного транспорта

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

УП.05 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (кабельщик-спайщик)

для специальности: 11.02.19 Квантовые коммуникации

Форма обучения и срок освоения:

основное общее образование 2г.10 мес. (очная форма обучения)

среднее (полное) общее образование 1г.10 мес. (очная форма обучения)

Екатеринбург  
2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	13
6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	29

**1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**  
**УП.05 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ**  
**ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**  
**(КАБЕЛЬЩИК-СПАЙЩИК)**

1.1 Область применения программы практики

УП.05 Учебная практика является компонентом образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и проводится в форме практической подготовки [1].

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью [2].

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС СПО и учебным планом 2024 года по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Кабельщик – спайщик.) и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических линий связи

ПК 1.2. Проводить работы по монтажу линейной части сети квантовых коммуникаций

ПК 1.3. Проводить измерения параметров линейной части сети квантовых коммуникаций и анализировать полученные результаты

ПК 1.4. Выполнять плановые работы по обслуживанию линейной части сети квантовых коммуникаций.

ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку к монтажу оборудования сети квантовых коммуникаций.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж кабелей станционной части сети квантовых коммуникаций и телекоммуникационной арматуры (установочных изделий).

ПК 2.3. Осуществлять монтаж оборудования квантовых коммуникаций в несущие системы.

ПК 3.1. Организовывать монтаж участка сети квантовых коммуникаций.

ПК 3.2. Проводить испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты.

ПК 3.3. Осуществлять преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием.

ПК 3.4. Осуществлять планово-профилактические работы на станционном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций.

ПК 3.5. Организовывать техническое обслуживание линейной части сети квантовых коммуникаций.

ПК 3.6. Организовывать материально-техническое обеспечение технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций.

ПК 4.1. Анализировать элементную базу и конструктивные изделия, осуществлять их входной контроль, документировать его результаты.

ПК 4.2. Осуществлять сборку моделей схемотехнических решений для систем квантовых коммуникаций.

ПК 4.3. Осуществлять сборку опытных образцов оборудования и приборов для систем квантовых коммуникаций.

ПК 4.4. Проводить тестирование и настройку моделей схемотехнических решений и опытных образцов оборудования и приборов для систем квантовых коммуникаций.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке - переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям [1]:

Кабельщик-спайщик.

## 1.2 Цель и задачи практики

Целью учебной практики УП.05 является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для освоения общих и профессиональных компетенций.

Задачи практики:

- закрепление у обучающихся умений по основному виду профессиональной деятельности: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Кабельщик-спайщик);
- развитие профессиональных навыков по выполнению трудовых процессов и операций;
- развитие навыков безопасного выполнения работ.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики УП.05 проводится непрерывно

На учебную практику УП.05 в соответствии с учебным планом выделено: 36 часов (1 неделя).

Промежуточная аттестация учебной практики УП.05 представлена в Таблице 1.

Таблица 1 –Промежуточная аттестации учебной практики

Шифр (индекс)	Наименование практики	Форма промежуточной аттестации, семестр
УП.05	Учебная практика	Дифференцированный зачет, 2 семестр (на базе среднего общего образования)
		Дифференцированный зачет, 4 семестр (на базе основного общего образования)

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в рамках профессионального вида деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации, указанными в Таблице 2.

Таблица 2 - Владение компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности

Наименование компетенции	Наименование результата обучения (в соответствии с ФГОС СПО)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических линий связи
ПК 1.2.	Проводить работы по монтажу линейной части сети квантовых коммуникаций

ПК 1.3.	Проводить измерения параметров линейной части сети квантовых коммуникаций и анализировать полученные результаты
ПК 1.4.	Выполнять плановые работы по обслуживанию линейной части сети квантовых коммуникаций
ПК 2.1.	Осуществлять приемку и подготовку к монтажу оборудования сети квантовых коммуникаций.
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж кабелей станционной части сети квантовых коммуникаций и телекоммуникационной арматуры (установочных изделий).
ПК 2.3.	Осуществлять монтаж оборудования квантовых коммуникаций в несущие системы.
ПК 3.1.	Организовывать монтаж участка сети квантовых коммуникаций.
ПК 3.2.	Проводить испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты.
ПК 3.3.	Осуществлять преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием.
ПК 3.4.	Осуществлять планово-профилактические работы на станционном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций.
ПК 3.5.	Организовывать техническое обслуживание линейной части сети квантовых коммуникаций.
ПК 3.6.	Организовывать материально-техническое обеспечение технической эксплуатации станционного оборудования сети квантовых коммуникаций.
ПК 4.1.	Анализировать элементную базу и конструктивные изделия, осуществлять их входной контроль, документировать его результаты.
ПК 4.2.	Осуществлять сборку моделей схмотехнических решений для систем квантовых коммуникаций.
ПК 4.3.	Осуществлять сборку опытных образцов оборудования и приборов для систем квантовых коммуникаций.
ПК 4.4.	Проводить тестирование и настройку моделей схмотехнических решений и опытных образцов оборудования и приборов для систем квантовых коммуникаций.

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт работы:

- разделка ВОК;
- подготовка муфты к монтажу;
- ввод и крепление ВОК в муфте;

- сращивание и укладка ОВ в муфте;
- герметизация муфты горячим или холодным способом;
- измерения оптических параметров кабеля;
- монтаж оптических кроссов настенного и стоечного типов;
- монтаж механических соединителей;
- монтаж коннекторов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Объем учебной практики, содержание и виды работ, а так же формируемые компетенции приведены в Таблице 3.

Таблица 3 – Объем учебной практики, содержание и виды работ, формируемые компетенции

Наименование раздела практики	Содержание работ	Формируемые компетенции	Объем часов (неделя)
Учебная практика	Вводное занятие, требования техники безопасности и охраны труда. Организация рабочего места	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1. - ПК 1.4.	36/1
	Монтаж волоконно-оптических кабелей	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.	
	Монтаж оптический муфты МТОК	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.	
	Монтаж оптический муфты МОГ-СПЛИТ	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.	
	Монтаж оптический муфты МОГ	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2.	
	Монтаж настенного оптического кросса	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2.	
	Монтаж стоечного оптического кросса	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2.	
	Монтаж оптической распределительной коробки	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.	
	Монтаж оптической муфты-кросса	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.	
<b>Итого:</b>			36/1



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Общие требования к организации практики**

Учебная практика в форме практической подготовки организована непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

При организации практической подготовки, обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка, требования охраны труда и техники безопасности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для руководства практикой образовательной организацией назначается руководитель практики из числа наиболее опытных преподавателей, ведущих профессиональные циклы (модули), а так же мастеров производственного обучения.

Направление на практику оформляется приказом руководителя образовательной организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией, на базе которой проводится практика, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Перед прохождением практики студенты знакомятся с правилами внутреннего распорядка, прослушивают инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, фиксируют это подписями в журнале инструктажей.

Программа практики УП.05 Учебная практика реализуется концентрированно в мастерских Колледжа.

За период прохождения практики УП.05 Учебная практика студенту необходимо выполнить задания, предусмотренные программой практики и выдаваемые мастерами производственного обучения.

За время прохождения практики обучающийся обязан:

- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками, выполнить программу практики и задания в полном объеме и в установленные сроки, определяемые календарным учебным графиком;
- соблюдать график прохождения практики.

## 4.2 Учебно-методическое обеспечение программы практики

### 4.2.1 Основная учебная литература

1. Фокин, В. Г. Гибкие оптические сети: учебное пособие для спо / В. Г. Фокин, Р. З. Ибрагимов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8989-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186065> (дата обращения: 12.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Складов, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи: учебное пособие для спо / О. К. Складов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-9569-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200501> (дата обращения: 12.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 4.2.2 Дополнительная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495353>

### 4.2.3 Нормативная документация

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;

4. ФГОС СПО по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 529 от 13.07.2023

5. Положение ПЛ 2.3.29 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования»;

6. Положение ПЛ 2.3.35 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

#### 4.2.4 Интернет-ресурсы

- САБ ИРБИС «Издательско-библиотечный комплекс/Электронная библиотека» <http://biblioserver.usurt.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».
- Справочная правовая система «Гарант».

#### 4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения: мастерская по монтажу волоконно-оптического кабеля. Для проведения каждого раздела практики организована соответствующая мастерская. Различные разделы практики могут проводиться в любой последовательности в зависимости от организации работ в мастерских и занятости мастеров.

Оснащение мастерских и рабочих мест мастерских:

мастерская по монтажу волоконно-оптического кабеля

- рабочие места по количеству обучающихся;
- паяльная станция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

#### 4.4 Кадровое обеспечение программы практики

Реализацию практики УП.05 Учебная практика обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

Руководство учебной практикой осуществляют мастера производственного обучения, а также могут быть работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

### 5.1 Оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов практики позволяют проверить у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5 – Оценка результатов практики

Наименование компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение 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 информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	-быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; планирование процесса поиска;	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения

1	2	3
интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структурирование получаемой информации; оценка практической значимости результатов поиска; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; применение современной научной профессиональной терминологии; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения

1	2	3
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>компетенции. Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>-определение значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- понимание текста на базовые профессиональные темы;</p>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики</p>

1	2	3
		Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.
<p>ПК 1.1. Выбирать материалы, инструмент и приборы для монтажа волоконно-оптических линий связи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление выбора материалов, инструмента и приборов для монтажа волоконно-оптических линий связи,</li> <li>- проведение внешнего осмотра волоконно-оптического кабеля (далее ВОК),</li> <li>- проведение измерений оптических характеристик ВОК;</li> <li>- анализ полученных результатов на соответствие паспортным характеристикам</li> <li>- чтение функциональных, структурных и принципиальных схем оборудования систем связи;</li> <li>- осуществлять выбор и монтаж оборудования;</li> <li>- использование ГОСТов, технической документацией, справочной литературой;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение лабораторных и самостоятельных работ,</li> <li>- отчет по практике</li> </ul>
<p>ПК 1.2. Проводить работы по монтажу линейной части сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление монтажа волоконно-оптических кабелей;</li> <li>- подготовка и монтаж муфты, оптических кроссов настенного и стоечного типов, механических соединителей, коннекторов;</li> <li>- соблюдение технологии монтажа муфт, кроссов, механических соединителей;</li> <li>- оформление паспорта монтажа оптических муфт и кроссов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение лабораторных и самостоятельных работ,</li> <li>- отчет по практике</li> </ul>



1	2	3
<p>ПК 1.3 Проводить измерения параметров линейной части сети квантовых коммуникаций и анализировать полученные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических измерений параметров линейной части сети квантовых коммуникаций;</li> <li>- проведения измерений с целью определения характера и места повреждения ВОК, измерений в процессе монтажа ВОК;</li> <li>- проведения контрольных измерений после окончания монтажа, ремонтных и восстановительных работ;</li> <li>- проведения анализа результатов измерений на соответствие нормам;</li> <li>- оформление протоколов измерений после прокладки ВОК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение лабораторных и самостоятельных работ,</li> <li>- отчет по практике</li> </ul>
<p>ПК 1.4 Выполнять плановые работы по обслуживанию линейной части сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения осмотра трасс линейной части сети квантовых коммуникаций;</li> <li>- определения мест повреждения и устранение повреждений ВОК;</li> <li>- устранения повреждений в оконечных устройствах;</li> <li>- проведения профилактических измерений параметров ВОК;</li> <li>- обеспечения соответствия содержания распределительных шкафов, кабельных ящиков, распределительных коробок, смотровых устройств, шахт, необслуживаемых регенерационных пунктов и контрольно-измерительных приборов правилам эксплуатации кабельных сооружений;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения анализа состояния линейной части сети квантовых коммуникаций;</li> <li>- разработки плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций, контроль и документирование его исполнения.</li> </ul>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку к монтажу оборудования сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка наличия и правильного оформления технической документации на оборудование и документов, подтверждающих качество поставленного оборудования сети квантовых коммуникаций</li> <li>- прием и проверка комплектности деталей, элементов и блоков монтируемого оборудования сети квантовых коммуникаций</li> <li>- выявление дефектов поставленного оборудования сети квантовых коммуникаций и деталей;</li> <li>- сортировка оборудования, модулей и узлов, крепежных изделий</li> <li>- чтение чертежей для определения формы деталей, сборочные чертежи, чертежи электрических устройств и несложных электрических схем</li> <li>- протоколирование выявленных дефектов поставленного оборудования сети квантовых коммуникаций</li> <li>- работа ручным и механизированным монтажным инструментом</li> <li>- выполнение пригонки и сортировки оборудования и деталей на схеме к реальному помещению</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
<p>ПК 2.2 Осуществлять монтаж кабелей станционной части сети квантовых коммуникаций и телекоммуникационной арматуры (установочных изделий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прокладка, выкладка, выправка, формовка и крепление кабелей на спусках и поворотах</li> <li>- монтаж, разделка и оконцевание кабелей</li> <li>- монтаж станционных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку</li> <li>- монтаж кабеля, проводов сигнализации и кроссировок</li> <li>- монтаж телекоммуникационной арматуры (установочных изделий);</li> <li>- применение проектной и нормативной документацию при монтаже кабелей, телекоммуникационной арматуры (установочных изделий)</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять монтаж оборудования квантовых коммуникаций в несущие системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- установка оборудования сети квантовых коммуникаций в несущую стойку</li> <li>- крепление оборудования сети квантовых коммуникаций в несущую стойку и его механической регулировки</li> <li>- подключение оборудования сети квантовых коммуникаций к электропитанию</li> <li>- применение проектной и нормативной документацию при монтаже оборудования сети квантовых коммуникаций в несущие системы</li> <li>- использование современных технологий монтажа оборудования сети квантовых коммуникаций</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 3.1 Организовывать монтаж участка сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы малого коллектива исполнителей (бригады) на основе знания психологии личности и коллектива, в том числе:</li> </ul>	

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка объема работ и требуемой квалификации сотрудников</li> <li>- определения порядка проведения работ</li> <li>- постановка задач членам бригады монтажников</li> <li>- контроль выполнения поставленных задач и трудовой дисциплины малого коллектива исполнителей (бригады)</li> <li>- документирования работ, ввода сведений о проведенных работах в информационные системы</li> <li>- осуществление подбора необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 3.2 Проводить испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение проверки соответствия результатов монтажа участка сети квантовых коммуникаций документации (визуальный осмотр смонтированного кабеля, выявление его механических повреждений, проведение электрических измерений кабеля, устранение монтажных повреждений, демонтаж поврежденных фрагментов), испытаний смонтированного участка сети квантовых коммуникаций</li> <li>- применение правил индивидуальных испытаний кабеля</li> <li>- выполнение тестирования работоспособности и проверку комплектности средств (технических и программных), необходимых для инсталляции</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
	<p>кабеля, с использованием приборов, инструментов и программных средств при проверке кабеля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностирование неисправности оборудования сети квантовых коммуникаций</li> <li>- управление режимами работы оборудования сети квантовых коммуникаций и запуском тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций</li> <li>- выполнение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проверке кабеля</li> </ul>	
<p>ПК 3.3. Осуществлять преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение преднастройки оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием</li> <li>- осуществление преднастройки оборудования сети квантовых коммуникаций для обеспечения возможности удаленного управления оборудованием эксплуатационным персоналом</li> <li>- подключение оборудование сети квантовых коммуникаций к эксплуатируемому оборудованию действующей сети связи и передача управления этим оборудованием эксплуатационному персоналу</li> <li>- анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки оборудования сети квантовых коммуникаций в составе действующей сети связи</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
<p>ПК 3.4. Организовывать планово-профилактические работы на стационарном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка плана проведения профилактических работ в соответствии с технической документацией на оборудование, обеспечения контроля его выполнения, анализ результатов выполнения, корректировка плана в соответствии с анализом</li> <li>- планирование и проведение профилактических работ в соответствии с технической документацией на оборудование</li> <li>- анализ результатов выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ</li> <li>- документирование проведенных планово-предупредительные работы в информационных системах</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 3.5. Организовывать техническое обслуживание линейной части сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций на основе анализа состояния линейной части сети квантовых коммуникаций и контроля его исполнения</li> <li>- документирование выполнения технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций;</li> <li>- разработка технологических карт аварийно – восстановительных работ (далее АВР), обеспечения выполнения и документирования АВР</li> <li>- разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</li> <li>- проводить документирование планово-предупредительных и</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
	<p>плановых ремонтных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг контроля качества линейной части сети квантовых коммуникаций,</li> <li>разработка технологические карты АВР</li> </ul>	
<p>ПК 3.6. Организовывать материально-техническое обеспечение технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация материально-технического обеспечения технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций (планирование, контроль и учет оборудования, организация ремонтных работы)</li> <li>- разработка плана обеспечения товарно-материальных ценностей (ТМЦ)</li> <li>- соблюдение нормативов производственных запасов и норм оборачиваемости ТМЦ</li> <li>- составление заявки на обеспечение объектов связи ТМЦ</li> <li>- контроль за состоянием запасных инструментов и приборов (ЗИП), обеспечение их сохранности и готовности к использованию</li> <li>- учет оборудования, включая ЗИП, в том числе измерительного оборудования и оборудования сторонних организаций</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 4.1 Анализировать элементную базу и конструктивные изделия, осуществлять их входной контроль, документировать его результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение соответствия предложений элементной базы и конструктивных изделий, предназначенных для сборки опытных образцов оборудования, требованиям технической документации</li> <li>- проведение входного контроля элементной базы и конструктивных изделий, предназначенных для сборки опытных образцов оборудования на предмет соответствия</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

1	2	3
	<p>требованиям технической документации и документирование результаты входного контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление поиска по заданным критериям в открытых источниках информации об элементной базе и конструктивных изделиях, их производителях и поставщиках</li> <li>- разработка технического задания на поставку элементной базы и конструктивных изделий</li> <li>- контроль механических и электрических характеристик конструктивных изделий на соответствие заявленным характеристикам</li> <li>- регистрация результатов измерений механических, электрических и оптических характеристик комплектующих элементов и конструктивных изделий</li> <li>- подготовка задания на заключение договора на поставку элементной базы и конструктивных изделий, предназначенных для сборки опытных образцов оборудования, требованиям технической документации, экспертного заключения для аргументированного возврата партии производителю</li> </ul>	
<p>ПК 4.2 Осуществлять сборку моделей схемотехнических решений для</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление монтажа деталей и узлов в соответствии с рабочей документацией на модель нового схемотехнического решения на монтажном столе</li> <li>- оценивание наличия деталей, узлов и расходных материалов, необходимых для сборки модели нового схемотехнического</li> </ul>	



1	2	3
систем квантовых коммуникаций	<p>решения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор, оценка состояния и безопасное использование инструмента и приборов, необходимые для сборки модели нового схмотехнического решения</li> <li>-проведение сварки оптического волокна, пайки электрических соединений</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка</p>
<p>ПК 4.3</p> <p>Осуществлять сборку опытных образцов оборудования, приборов и систем квантовых коммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление монтажа деталей и узлов в конструкции в соответствии с рабочей документацией на опытный образец оборудования, прибора или системы квантовых коммуникаций</li> <li>- оценивание наличия конструкций, конструктивных элементов, деталей, узлов и расходных материалов, необходимых для сборки опытного образца оборудования, прибора или системы квантовых коммуникаций</li> <li>- соединение и разъединение частей схемы при помощи разъемных элементов</li> <li>- монтирование деталей и узлов в конструкции в соответствии с рабочей документацией на опытный образец оборудования, прибора или системы квантовых коммуникаций</li> <li>- подготовка рабочей зоны к проведению работ и восстанавливать ее по их окончанию</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>
<p>ПК 4.4 Проводить испытания и настройку моделей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подключение объекта к электрической сети, визуальный контроль его работы</li> </ul>	

1	2	3
<p>схемотехнических решений и опытных образцов оборудования, приборов и систем квантовых коммуникаций, документировать полученные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль правильности загрузки встроеного программного обеспечения (далее ПО)</li> <li>- проведение первичной настройки объекта, проверки выполнения объектом основных функций в соответствии с методикой проведения испытаний</li> <li>- проведение настройки объекта с целью соответствия его характеристик рабочей документации</li> <li>- проведение проверки соответствия характеристик объекта требованиям рабочей документации в соответствии с методикой проведения испытаний</li> <li>- проведение работ в случае несоответствия характеристик объекта требованиям рабочей документации (диагностика и локализация неисправностей, замена неисправного элемента, контроль работоспособности объекта после замены элемента, дополнительная настройка объекта)</li> <li>- оформление отчета о сборке, испытаниях и настройке оборудования систем квантовых коммуникаций с применением первичных и обобщенных данных</li> <li>- обнаружение и устранение неисправности, возникающие в установке для генерации и передачи ключа</li> <li>- локализация неисправности в оптической и электронной частях объекта</li> <li>- замена неисправный элемент в оптической и электрической частях объекта</li> </ul>	<p>Текущий контроль: интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции.</p>

## Результаты практики

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом учебной практики УП.05 Учебная практика является получение умений:

- разделять ВОК;
- осуществлять монтаж муфт различных типов;
- герметизировать муфту;
- выполнять измерения параметров кабеля;
- анализировать результаты измерения параметров кабеля ;
- осуществлять монтаж кроссов различных типов;
- осуществлять монтаж механических соединителей и коннекторов различных типов;
- устанавливать кабели под постоянное избыточное давление;
- пользоваться приспособлениями для обеспечения безопасного выполнения работ;
- оформлять паспорт монтажа оптических муфт и кроссов;
- применять средства индивидуальной защиты.

По результатам практики руководителем практики заполняется аттестационный лист на каждого обучающегося, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций, а также характеристика по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительной оценки в аттестационном листе, и положительной характеристики (отзыва) руководителя практики об уровне освоения компетенций обучающимся в период прохождения практики [3].

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

**1.** Положение ПЛ 2.3.29 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена»;

**2.** Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

**3.** Положение ПЛ 2.3.35 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".