

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное агентство железнодорожного транспорта**

ФИО: Панова Надежда Сергеевна

Должность: Директор

Дата подписания: 21.05.2024 11:27:53

Уникальный программный ключ:

b4eabebedef012aa0b2f43b8524ffd581600e761

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
Колледж железнодорожного транспорта**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания
участка сети квантовых коммуникаций**

для специальности: 11.02.19 Квантовые коммуникации

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	12
3. Содержание профессионального модуля	17
4. Условия реализации профессионального модуля	39
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	42

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УЧАСТКА СЕТИ КВАНТОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2024 года по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты

ПК 3.2. Осуществлять преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием

ПК 3.3. Осуществлять монтаж оборудования квантовых коммуникаций в несущие системы

ПК 3.4. Организовывать планово-профилактические работы на стационарном 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.

1.2. Цель и требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- организации работы малого коллектива исполнителей (бригады) на основе знания психологии личности и коллектива, в том числе:
- оценки объема работ и требуемой квалификации сотрудников
- определения порядка проведения работ
- постановки задач членам бригады монтажников
- контроля выполнения поставленных задач
- контроля трудовой дисциплины малого коллектива исполнителей (бригады)
- документирования работ, ввода сведений о проведенных работах в информационные системы

- проведения 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)

- проведения испытаний смонтированного участка сети квантовых коммуникаций

- проведения преднастройки оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием

- разработки плана проведения профилактических работ в соответствии с технической документацией на оборудование, обеспечения контроля его выполнения, анализ результатов выполнения, корректировка плана в соответствии с анализом

- разработки плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций на основе анализа состояния линейной части сети квантовых коммуникаций и контроля его исполнения

- документирования выполнения технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций;

- разработки технологических карт аварийно – восстановительных работ (далее АВР), обеспечения выполнения и документирования АВР

- организации материально-технического обеспечения технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций (планирование, контроль и учет оборудования, организация ремонтных работы)

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, рассчитывать нормы времени и норму выработки;

- производить оценку объема работ;

- определять порядок проведения работ,

- ставить задачи членам бригады монтажников;

- осуществлять контроль выполненных задач по монтажу участка сети квантовых коммуникаций;

- документировать работы, вводить сведения о проведенных работах в информационные системы;

- осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;

- выполнять тестирование работоспособности и проверку комплектности средств (технических и программных), необходимых для инсталляции кабеля

- использовать приборы, инструменты и программные средства при проверке кабеля

- читать и применять техническую документацию при проверке кабеля

- производить измерения электрических параметров смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций

- работать с базой данных регламентных работ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций

- диагностировать неисправности оборудования сети квантовых

коммуникаций

- управлять режимами работы оборудования сети квантовых коммуникаций
- управлять запуском тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций
- производить инструментальные измерения на телекоммуникационном оборудовании
- анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций
- анализировать результаты инструментальных измерений на телекоммуникационном оборудовании
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
- выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проверке кабеля
- осуществлять преднастройку оборудования сети квантовых коммуникаций для обеспечения возможности удаленного управления оборудованием эксплуатационным персоналом
- подключать оборудование сети квантовых коммуникаций к эксплуатируемому оборудованию действующей сети связи и передача управления этим оборудованием эксплуатационному персоналу
- анализировать результаты тестирования и (или) инструментальной проверки оборудования сети квантовых коммуникаций в составе действующей сети связи
- документировать полученные результаты
- проводить поиск в технической документации на обслуживаемое оборудование сведений, необходимых для организации планово-профилактических работ
- анализировать результаты выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ
- документировать проведенные планово-предупредительные работы в информационных системах
- анализировать отчеты бригад, осуществляющих наблюдения, измерения, техническое обслуживание и ремонт линейной части сети квантовых коммуникаций и данные информационных систем о ранее проведенных ремонтах, обслуживанию и иных плановых работах
- разрабатывать планы технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций
- проводить документирование планово-предупредительных и плановых ремонтных работ
- проводить анализ мониторинга контроля качества линейной части сети квантовых коммуникаций
- разрабатывать технологические карты АВР
- контролировать наличие, условия хранения, техническое обслуживание и состояние аварийного запаса

- готовить заявки на восполнение аварийного запаса, разрабатывать схемы оповещения персонала, задействованного в проведении АВР
- проводить документирование АВР
- разрабатывать планы обеспечения товарно-материальных ценностей (ТМЦ)
- контролировать соблюдение нормативов производственных запасов и норм оборачиваемости ТМЦ
- составлять заявки на обеспечение объектов связи ТМЦ
- контролировать состояние запасных инструментов и приборов (ЗИП), обеспечение их сохранности и готовности к использованию
- организовывать ремонт неисправного оборудования
- проводить учет оборудования, включая ЗИП, в том числе измерительного оборудования и оборудования сторонних организаций

знать:

- Законы РФ: Гражданского Кодекса Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федерального закона «О связи», Федерального закона «О защите прав потребителей»;
- современного состояния и перспектив развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;
- структуры организации, организации рабочих мест и условий труда;
- системы показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи;
- основ электротехники
- теоретических основ квантовых коммуникаций
- устройства и принципов работы оборудования сети квантовых коммуникаций
- правил технической эксплуатации линейно-кабельных сооружений (ЛКС) связи
- норм времени на выполнение отдельных видов работ по технической эксплуатации ЛКС связи
- способов определения квалификации членов бригады
- правил документирования процесса и результатов работ
- правил работы с информационными системами по учету работ
- требований охраны труда
- основ электросвязи
- основ распространения света в направленной среде
- видов повреждений кабеля и способов их выявления
- методов и правил проверки работоспособности кабеля, типов и назначения кабелей
- схем кабельных линий связи
- способов крепления и защиты от механических повреждений кабеля
- правил прокладки и крепления кабеля с применением механизированного инструмента
- видов материалов и конструкций, применяемых для крепления кабеля и проводов
- способов защиты кабеля от ударов молнии и коррозии

- наименования, маркировки и правил использования контрольно-измерительных приборов и инструментов при измерениях параметров кабеля
- требований охраны труда
- устройства, принципов работы и монтажных схем оборудования сети квантовых коммуникаций
- состава программ тестирования оборудования сети квантовых коммуникаций
- последовательности проведения электрических измерений оборудования сети квантовых коммуникаций
- устройства и принципа действия приборов для электрических измерений смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций
- последовательности инструментальных измерений параметров оборудования сети квантовых коммуникаций при поиске и устранении неисправностей
- правил технической эксплуатации средств инструментальной проверки стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций
- требований охраны труда
- устройства оборудования сети квантовых коммуникаций
- принципов работы оборудования и монтажных схем сети квантовых коммуникаций
- состава программ тестирования оборудования сети квантовых коммуникаций
- последовательности проведения электрических измерений оборудования сети квантовых коммуникаций
- устройства и принципов действия приборов для электрических измерений смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций
- предпосылок разработки, принципов и структуры базовой эталонной модели взаимодействия открытых систем (Open Systems Interconnection Basic Reference Model) (далее OSI)
- основных положений рекомендаций и стандартов в области квантовых коммуникаций
- правил технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций
- состава и эксплуатационных характеристик обслуживаемого стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций
- состава и норм планово-профилактических работ на обслуживаемом стационарном оборудовании связи
- правил документирования планово-предупредительных работ на обслуживаемом стационарном оборудовании сети квантовых коммуникаций
- правил информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием
- требований нормативных правовых документов по защите государственной и иной охраняемой законом тайны
- основных возможностей текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, применяемого при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов

- основных прав и обязанностей работника и работодателя в соответствии с трудовым законодательством
- общих правил и норм охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности
- межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
- правил технической эксплуатации электроустановок потребителей
- правил по охране труда при работах на обслуживаемом оборудовании
- правил и порядка оформления производственной документации
- рекомендаций и стандартов физического уровня OSI
- основных технических данных, конструктивных особенностей кабелей, муфт и расходных материалов, применяемых при монтаже и ремонте кабельных линий связи
- основных технических данных, конструктивных особенностей измерительного и монтажного оборудования, применяемого при монтаже, обслуживании и ремонте кабельных линий связи
- методов наблюдения, измерения, технического обслуживания и ремонта линий связи
- основ планирования ремонта и технического обслуживания
- норм расхода ресурсов, применяемых при проведении планового ремонта и техническом обслуживании линий связи
- правил документирования выполнения планово-предупредительных и плановых ремонтных работ
- правил технической эксплуатации линий связи, установленных руководящими документами и приказами отрасли
- основных возможностей программного обеспечения, применяемого для документирования технической эксплуатации линий связи
- основных прав и обязанностей работника и работодателя в соответствии с трудовым законодательством
- требований нормативных правовых документов по защите государственной и иной охраняемой законом тайны
- общих правил и норм охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности
- основных показателей качества линий связи
- методов разработки технологических карт АВР
- норм наличия, условий хранения, технического обслуживания и состояния аварийного запаса
- норм оповещения и доставки к месту аварии персонала, задействованного в проведении АВР
- правила документирования факта нарушения связи и предварительной информации о причинах аварии
- способов и приемов устранения аварий на линейной части сети квантовых коммуникаций
- правил документирования АВР на линейной части сети квантовых коммуникаций
- норм обеспечения основным и дополнительным оборудованием, ЗИП,

материалами и спецодеждой

- правил оформления отправки неисправного оборудования на дополнительное исследование / ремонт в сервисном подразделении

- правил оформления заявок на обеспечение объектов связи ТМЦ, в том числе необходимые для эксплуатации материалы, детали, запасные части, инструменты, оборудование и измерительные приборы

- правил учета обслуживаемого оборудования, ЗИП, измерительного оборудования, расходных материалов, спецодежды и оборудования сторонних организаций.

1.3. Структура и объем профессионального модуля:

Всего – 474 часа,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 404 часов (в том числе по вариативу 72 часа), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 404 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 60 часов;

учебная практика – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 36 часа.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр	
		2 года 10 месяцев	3 года 10 месяцев
МДК.03.01	Современные технологии организации работы и управления коллективом исполнителей	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
МДК.03.02	Технология проведения испытаний и преднастройки участка сети квантовых коммуникаций	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
МДК.03.03	Организация планового обслуживания участка сети квантовых коммуникаций	дифференцированный зачет, 3 семестр	дифференцированный зачет, 5 семестр
УП.03.01	Учебная практика по организации монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности) по организации монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций	дифференцированный зачет, 4 семестр	дифференцированный зачет, 6 семестр
ПМ.03.ЭК	Экзамен (квалификационный)	4 семестр	6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

Код	Результат обучения
ПК 3.1.	Проводить испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты
ПК 3.2.	Осуществлять преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием
ПК 3.3.	Осуществлять монтаж оборудования квантовых коммуникаций в несущие системы
ПК 3.4.	Организовывать 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
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций

Таблица 3

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по вариативу	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.01. Современные технологии организации работы и управления коллективом исполнителей	Раздел 1. Технологии организации работы и управления коллективом исполнителей	118 (46)	98	46	-	20	-
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.02. Технология проведения испытаний и преднастройки участка сети квантовых коммуникаций	Раздел 2. Проведение испытаний и преднастройки участка сети квантовых коммуникаций	130 (8)	110	56	-	20	-

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по вариативу	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.02. Организация планового обслуживания участка сети квантовых коммуникаций	Раздел 3. Плановое обслуживание участка сети квантовых коммуникаций	108 (8)	88	54	-	20	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	УП.03.01.Учебная практика по организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций		72	-	-	-	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	ПП.01.01.Производственная практика (по профилю специальности) по организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций		36	-	-	-	-	-

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по вариативу	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Экзамен квалификационный		10(10)					
		Всего	474 (72)	404	156	-	60	-

За счёт вариативной части увеличено количество часов для углублённого изучения материала на проведение лабораторных и практических работ в Теме 1.1. Основы менеджмента – на 26 часов и 4 часа на лекции, в Теме 1.2 Организация как хозяйствующий субъект – на 2 часа для проведения лекций. Предусмотрено на проведение лабораторных и практических работ в Теме 3.1 Проведение планово-профилактических работ на стационарном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций – 2 часа и 4 часа на лекций; в Теме 3.2 Организация технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций – 2 часа и 4 часа на лекций; в Теме 3.3 Материально-техническое обеспечение технического обслуживания стационарной части участка сети квантовых коммуникаций – 2 часа и 2 часа на лекции.

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
МДК 03.01 Современные технологии организации работы и управления коллективом исполнителей		72	46	
Тема 1.1. Основы менеджмента	<p>Содержание</p> <p>Сущность и содержание понятия «Менеджмент». Определение менеджмента. Функции менеджмента. Законы и закономерности менеджмента. Принципы менеджмента.</p> <p>Организация как объект управления. Требования к организации. Классификация организаций и их характеристики. Внутренняя и внешняя среда организации. Организационная структура управления и ее типы. Системы управления производством. Жизненный цикл организации.</p> <p>Основные функции управления. Понятие «Управление». Функция планирования. Функция организации. Делегирование полномочий. Функция мотивации. Теории мотивации. Функция контроля и учета.</p> <p>Методы управления менеджментом. Экономический метод. Административный метод управления. Социально-психологические методы управления</p> <p>Основные подходы в развитии управления. Ключевые положения современных концепций менеджмента. Процессный, системный, ситуационный, количественный подходы в управлении</p> <p>Процесс коммуникации и эффективность управления. Принципы делового общения в коллективе. Понятие функций и законов управленческого общения. Неформальные коммуникации. Деловое общение. Коммуникационный процесс и эффективность управления. Виды коммуникаций.</p>	22	32	2
				ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>Методы принятия управленческих решений в менеджменте. Понятие «управленческое решение». Виды управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений.</p> <p>Лидерство и власть. Стили управления. Лидерство и теории лидерства. Авторитарный стиль управления. Демократический стиль управления. Либеральный стиль управления. Виды и формы власти. Делегирование.</p> <p>Управление конфликтными ситуациями. Понятие конфликт. Виды и причины конфликтов. Методы управления конфликтами. Методы управления поведением личности. Способы решения конфликтных ситуаций.</p>			
	Практические работы:	32	32	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование наряда на выезд и его документальное обеспечение 2. Решение конфликтных ситуаций при выполнении работ 3. Мотивация подчинённых исходя из особенностей задачи и личности 4. Определение типа темперамента 5. Оценка психологии личности в качестве подчиненного (тест) 6. Определение вашего стиля общения 7. Личностная оценка 8. Определение личностной коммуникабельности 9. Оценка психологии личности в качестве руководителя (тест) 10. Изучение конфликтной ситуации в коллективе (тест или ролевая игра) 11. Принятие управленческих решений в стандартных или нестандартных ситуациях (тест или ролевая игра) 12 Тест: Решительны ли вы? 13. Тест: Склонны ли вы к деловому риску? 14. Тест: Уверенны ли вы в себе? 15. Тест: Организованный ли вы человек? 			ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Подготовка доклада «Типы и причины конфликтов, пути их реализации» Изучение нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Прохождение психологических тестов по тематике курса. Этапы формирования трудового коллектива, задачи профориентации и профотбора; организация и планирование работы руководителя (составление конспекта) Создание презентации «Адаптация работников в коллективе» Ответы на контрольные вопросы Решение ситуационных задач</p>	10		
Тема 1.2. Организация как хозяйствующий субъект	Содержание	20	8	2
	<p>Организационно-правовые формы предприятия Понятие организационно-правовой формы. Виды организаций в России. Свойства хозяйственных товариществ и обществ. Виды хозяйственных товариществ. Виды хозяйственных обществ. Производственные кооперативы и унитарные предприятия. Виды некоммерческих организаций. Бизнес без образования юридического лица. Таблица организационно-правовых форм предприятий.</p> <p>Основные фонды предприятия Сущность, классификация и структура основных фондов предприятия. Виды оценки основных фондов. Износ и воспроизводство основных фондов. Методы начисления амортизации. Показатели использования основных фондов.</p> <p>Состав и структура кадров предприятия Персонал на предприятии. Промыленно-производственный персонал. Непромышленный персонал. Основные показатели эффективности</p>			ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>персонала. Методы производительности труда. Учет и планирование численности персонала.</p> <p>Организация и нормирование труда. Разделение труда на предприятии. Принципы и методы организации труда на предприятии. Основные положения нормирования труда. Виды норм трудовых затрат. Методы нормирования труда.</p> <p>Расчет фонда рабочего времени. Понятие фонда рабочего времени. Календарный фонд. Номинальный фонд. Максимально вероятный фонд. Явочный фонд. Анализ фонда времени. Потери рабочего времени.</p> <p>Планирование численности работников. Численность персонала: понятие, состав, структура. Этапы планирования численности персонала. Планирование численности персонала на основе показателей использования рабочего времени и производительность труда</p> <p>Оплата труда и заработная плата. Формы оплаты труда. Системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда. Повременная и сдельная формы оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. Смешанная система оплаты труда.</p>			
	Практические работы:	8	8	
	<p>16. Планирование перечня работ исходя из требований технического задания</p> <p>17. Составление предварительной сметы выполняемых работ</p> <p>18. Подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям</p> <p>19. Составление отчетной документации, маршрутных карт, оформление пропусков</p>			ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической	8	-	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Изучение Федерального Закона «О связи». Изучение Гражданского Кодекса Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности. Изучение Федерального закона «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям. Составление сравнительной таблицы по стилям управления.			
Тема 1.3. Организация работы малого коллектива исполнителей	Содержание	10	6	
	Научная организация труда Понятие НОТ. Разделы НОТ. Организация процесса и контроль качества выполняемых работ в деятельности подразделения Организационно-структурная схема подразделений. Виды структурных подразделений предприятия связи. Системы показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи. Нормы времени на выполнение отдельных видов работ по технической эксплуатации ЛКС связи. Правила документирования процесса и результатов работ по монтажу участка сети квантовых коммуникаций. Правила работы с информационными системами по учету работ. Техника безопасности при монтаже участка сети квантовых коммуникаций. Механизм разрешения трудовых споров Виды трудовых споров и порядок их разрешения. Виды споров по критерию правоотношения Характер и предмет спора. Методы разрешения трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров: краткое описание. Порядок рассмотрения коллективных споров. Основные документы, регулирующие трудовые правоотношения Понятие трудовых отношений. Стороны трудовых правоотношений. Резюме. Трудовой договор. Заявление. Приказ по личному составу.			ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	Личная карточка Формы Т-2. Характеристика работника. Анкета. Автобиография и т.д. Содержание и порядок заключения трудового договора Структура и содержание трудового договора согласно ст 57 ТК РФ. Порядок заключение трудового договора			
	Практические работы:	6	6	
	20. Разработка организационно-структурной схемы подразделения и расчет показателей эффективности его работы.			ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Составление алгоритма проведения работ по монтажу участка сети квантовых коммуникаций. Требования техники безопасности при выполнении ремонтных работ Сделать сравнительный анализ разной формы хозяйственной деятельности организации.	6		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
МДК 03.02 Технология проведения испытаний и преднастройки участка сети квантовых коммуникаций		130	56	
Тема 2.1. Организация монтажа участка сети квантовых коммуникаций	Содержание	18	12	
	Оптические сети в квантовых коммуникациях Типы оптических сетей. Виды оптических сетей. Особенности различных типов и видов оптических сетей, сферы их применения. Структура сети. Характеристика технологии «волокно-в-дом»			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>(Fiber-to-the-home-FTTH). Введение в FTTH, (где х (Н) дом, (С) -колодец, (В)-здание, (Р) помещение). Преимущества технологии и ее актуальность. Состав и структура сети. Типичная архитектура FTTH.. Типы пассивных оптических сетей. Доступные сервисы.</p> <p>Оборудование и программное обеспечение в системах квантовых коммуникациях</p> <p>Виды оборудования линейной и станционной частей. Оборудование и программное обеспечение используемое при построении сетей квантовой коммуникации. Устройство оборудования сети квантовых коммуникаций. Пассивные оптические компоненты PON. Состав активного оборудования. Строительство линейной части PON. Отличительные особенности приборов разных вендоров и производителей</p> <p>Правила монтажа и ведения технической документации при построении систем квантовой коммуникации.</p> <p>Правила монтажа линейной и станционной части систем квантовой коммуникации. Принципы работы оборудования сети квантовых коммуникаций. Правила документирования процесса и результатов работ. Правила работы с информационными системами по учету работ.</p>			ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Практические работы:	12	12	
	<p>21. Выбор перечня оборудования исходя из требований технического задания</p> <p>22-23. Проектирование оптической сети исходя из особенностей здания и требования заказчика</p> <p>24. Составление предварительной сметы проекта</p> <p>25 26. Выполнение работ по монтажу линейной части PON.</p>			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по	6	-	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Провести анализ современного состояния и перспектив развития телекоммуникационного сектора РФ.</p> <p>Составить технологическую карту на тему «Последовательность инструментальных измерений параметров оборудования сети квантовых коммуникаций при поиске и устранении неисправностей».</p>			
Тема 2.2. Проверка соответствия проведения монтажных работ на участке сети в соответствии с технической документацией	Содержание	22	22	3
	<p>Виды повреждений ВОК и способы их выявления Методы и правила проверки работоспособности ВОК. Типы и назначение ВОК. Способы крепления и защиты от механических повреждений ВОК. Маркировка ВОК. Правила прокладки и крепления ВОК с применением механизированного инструмента. Виды материалов и конструкций, применяемых для крепления ВОК и проводов.</p> <p>Схемы кабельных линий связи. Правила выполнения рабочих чертежей линейных сооружений связи. Таблица и схема кабельных соединений. Структурные и функциональные схемы коммутационных станций и узлов.</p> <p>Средства измерений: назначение, классификация, структурные схемы и принцип работы Электронные осциллографы, рефлектометры, полевые мосты, измерители уровней, анализаторы спектра сигнала, анализаторы цифрового потока. Назначение, классификация. Структурные схемы и принцип работы. Промышленные образцы.</p> <p>Технология оптических измерений Измерение параметров волоконно-оптических кабелей (ВОК). Эксплуатационные измерения в волоконно-оптических системах передачи (ВОСП).</p> <p>Тестирование при строительстве PON (пассивных оптических сетей). Общие положения. Проведение измерений. Набор измерительного</p>			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>оборудования. Типовой набор характеристик в приборе служащего для измерения и тестирования участка сети</p> <p>Установка для измерения потерь и ORL. Процедура тестирования ORL(оптические потери на отражение), требуемое оборудование и его назначение</p> <p>Двунаправленные измерения потерь. Назначение оборудования. Процедура проведения измерения. Предельные значения потерь. Интерпретация результатов двунаправленного измерения потерь на участке сети квантовой коммуникации</p> <p>Рефлектометрия Процедура снятия характеристик линии с использованием рефлектометра. Требуемое оборудование. Процедура настройки OTDR (оптического рефлектометра). Определение событий на рефлектограмме. Процедура снятия рефлектометрии участка сети.</p>			
	Практические работы:	22	22	
	<p>27. Выполнение тестирования работоспособности и проверки комплектности средств (технических и программных) при монтажа ВОК.</p> <p>28. Измерение оптических потерь внутри сети</p> <p>29-30. Измерение уровня оптических отражений и его коэффициентов</p> <p>31. Измерение уровня оптического затухания внутри сети</p> <p>32. Исследование устройства и принципа действия рефлектометра, анализ рефлектограммы.</p> <p>33. Анализ методов контроля и диагностики волоконно-оптических линий и систем передачи.</p> <p>34-35. Работа анализаторов в системах передачи PDH, SDH, ATM.</p> <p>36-37. Производство работ по тестированию при строительстве PON.</p>			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по	6		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Составить сравнительную таблицу по методам измерений оптических потерь на участке сети квантовой коммуникации.</p> <p>Составить технологическую карту проведения рефлектометрии</p> <p>Составить электронный реестр технической документации по монтажу оптической сети</p>			
Тема 2.3. Преднастройка оборудования для обеспечения удаленного доступа	<p>Содержание</p> <p>Тестирование при запуске в эксплуатацию PON. Измерение оптической мощности с помощью OLT (оптический линейный терминал) и ONT (оптический сетевой терминал). Виды тестирования участков оптической сети. Особенности при тестировании участка сети. Типовые ошибки, допускаемые при измерении и тестировании участка сети. Методические указания и отраслевые стандарты при измерении участков сети и снятия показаний с приборов. Способы анализа полученных результатов измерения и тестирования. Правила оформления отчета о проделанных измерениях и тестировании. Программы тестирования оборудования сети квантовых коммуникаций.</p> <p>Устранение неисправностей в участке сети квантовых коммуникаций Виды неисправностей в участке сети. Виды оборудования для поиска и исправления неисправностей. Особенности работы с оборудованием по поиску и исправлению неисправностей. Типовые причины неисправностей сети квантовых коммуникаций. Способы устранения типовых неисправностей в сети квантовых коммуникаций. Правила и стандарты оформления отчета о найденных неисправностях и возможных путях их устранения. Особенности конструирования и проектирования квантовых сетей с целью недопущения типовых неисправностей внутри сети</p>	14	22	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Практические работы:	22	22	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>38. Исправление различных видов типовых неисправностей в сети квантовых коммуникаций</p> <p>39-40. Работа с диагностическим оборудованием: измеритель мощности, оптический тестер, оптический микроскопом, детектор излучения, аттенюатор, анализатор оптического спектра</p> <p>41. Работа с оптическим набором для тестирования ВОЛС</p> <p>42. Полировка и очистка оптических коннекторов</p> <p>43. Исправление типичных неисправностей на участке квантовой сети</p> <p>44. Составление отчета о найденных неисправностях и возможных путях их решения</p> <p>45. Снятие рефлектометрии участка оптической сети</p> <p>46. Анализ результатов измерения и тестирования сети квантовой коммуникации</p> <p>47. Составление отчетной документации по преднастройке и тестированию сети квантовой коммуникации</p>			<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09</p>
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Составить сравнительную таблицу по методам измерений оптических потерь на участке сети квантовой коммуникации.</p> <p>Составить электронный реестр технической документации по монтажу оптической сети</p> <p>Составить электронный реестр технической документации по обслуживанию работам</p> <p>Разработать интеллект-карту на тему: «Порядок устранения неисправностей на участке сети квантовой коммуникации»</p>	8		
МДК 03.03 Организация планового обслуживания участка сети квантовых коммуникаций		108	54	
Тема 3.1. Проведение	Содержание	16	32	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
<p>планово-профилактических работ на стационарном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций</p>	<p>Локальные квантовые сети Основы локальных квантовых сетей. Модель OSI. Объединение квантовых и локальных сетей Классификация квантовых сетей. Топологии квантовых сетей Коммуникационное оборудование локальных сетей. Коммуникационное оборудование перехода локальных квантовых сетей и локальных сетей. Программное обеспечение локальных квантовых сетей. Сервисы сетевых ОС.</p> <p>Волоконные квантовые сети на открытом канале Протоколы квантовых сетей на открытом канале. Оборудование квантовых сетей на открытом канале (линейное). Оборудование квантовых сетей на открытом канале (стационарное). ПО квантовых сетей на открытом канале.</p> <p>Принципы квантовой криптографии Современные оптические схемы для реализации квантово-защищенной передачи информации. Особенности стандартных криптографических оптических схем. Виды оборудования для организации квантово-защищенной линии передачи. Первичная настройка оптической системы квантовой криптографии: нахождение окна прихода отраженного импульса, нахождение напряжения фазового модулятора, нахождение времени приложения напряжения на фазовом модуляторе, нахождение точного интервала прибытия отраженного импульса, запуск генерации квантового ключа</p> <p>Виды типовых аварий на участках сети Способы устранения типовых аварий на участках сети квантовых коммуникаций. Запланированное и незапланированное обслуживание линий квантовых коммуникаций. Правила работы с линиями передачи используемых в сфере квантовых коммуникаций</p> <p>Нормы проведения планово-профилактических работ на стационарном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций Правил технической эксплуатации стационарного оборудования сети</p>			<p>ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09</p>

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	квантовых коммуникаций. Состав и эксплуатационные характеристики обслуживаемого станционного оборудования сети квантовых коммуникаций. Состав и нормы планово-профилактических работ на обслуживаемом станционном оборудовании связи. Правила документирования планово-предупредительных работ на обслуживаемом станционном оборудовании сети квантовых коммуникаций. Общие правила и нормы охраны труда, противопожарной защиты и экологической безопасности. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правил и порядка оформления производственной документации			
	Практические работы:	32	32	
	48. Подготовка схем коммутации квантового и локального сетевого оборудования 49. Настройка основных сервисов сетевых ОС 50-51. Работа с протоколами квантовых сетей на открытом канале 52. Монтаж оптических линий в серверный шкаф и линий Ethernet для подключения квантового оборудования 53. Монтаж установки квантовой криптографии в серверный шкаф 54. Первичная настройка оптических системы квантовой криптографии: нахождение окна прихода отраженного импульса 55. Первичная настройка оптических системы квантовой криптографии: нахождение напряжения фазового модулятора на Бобе 56. Первичная настройка оптических системы квантовой криптографии: нахождение времени приложения напряжения на фазовом модуляторе Алисы 57. Первичная настройка оптических системы квантовой криптографии: нахождение напряжения на фазовом модуляторе Алисы 58. Первичная настройка оптических системы квантовой криптографии:			ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>нахождение точного интервала прибытия отраженного импульса</p> <p>59. Первичная настройка оптической системы квантовой криптографии: запуск генерации квантового ключа</p> <p>60. Планирование профилактических работ в соответствии с технической документацией на оборудование</p> <p>61. Организация планово-профилактических работ</p> <p>62. Документирование результатов планово-предупредительных работ в информационных системах</p>			
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Составить сравнительную таблицу по методам измерений оптических потерь на участке сети квантовой коммуникации.</p> <p>Разработать презентацию на тему: «Правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием».</p> <p>Составить чек-лист по требованиям нормативных правовых документов по защите государственной и иной охраняемой законом тайны.</p> <p>Провести анализ основных возможностей текстовых, табличных и графических редакторов и иного программного обеспечения, применяемого при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов.</p>	6		
	Содержание	12	10	
Тема 3.2 Организация технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций	<p>Рекомендации и стандарты физического уровня OSI</p> <p>Основные технические данные, конструктивные особенности ВОК, муфт и расходных материалов, применяемых при монтаже и ремонте кабельных линий сети квантовых коммуникаций. Основные технические данные, конструктивные особенности измерительного и монтажного оборудования, применяемого при монтаже, обслуживании и ремонте</p>			ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>кабельных линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Методы наблюдения, измерения, технического обслуживания и ремонта линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Основы планирования ремонта и технического обслуживания</p> <p>Нормы расхода ресурсов, применяемых при проведении планового ремонта и технического обслуживания линий сети квантовых коммуникаций. Правила документирования выполнения планово-предупредительных и плановых ремонтных работ. Правила оказания услуг местной, внутризоновой, междугородной и международной телефонной связи. Правила технической эксплуатации линий сети квантовых коммуникаций, установленные руководящими документами и приказами отрасли. Основные возможности программного обеспечения, применяемого при разработке, редактировании, экспертизе, согласовании и утверждении документов, для документирования технической эксплуатации линий связи</p> <p>Основные показатели качества линий сети квантовых коммуникаций</p> <p>Методы разработки технологических карт АВР. Условия хранения, нормы наличия, технического обслуживания и состояния аварийного запаса материально-технических средств. Нормы оповещения и доставки к месту аварии персонала, задействованного в проведении АВР. Правила документирования факта нарушения связи и предварительной информации о причинах аварии. Способы и приемы устранения аварий на линейной части сети квантовых коммуникаций. Правила документирования АВР на линейной части сети квантовых коммуникаций</p>			ОК 09
	Практические работы:	10	10	
	16. Разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций			ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6,
	17. Анализ результатов мониторинга контроля качества линейной части			ОК 01, ОК 02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>сети квантовых коммуникаций</p> <p>18. Разработка технологической карты АВР. Документирование АВР</p> <p>19. Подготовка заявки на восполнение аварийного запаса и</p> <p>20. Разработка схемы оповещения персонала, задействованного в проведении АВР</p>			ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	<p>Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Составить сравнительную таблицу по методам измерений оптических потерь на участке сети квантовой коммуникации. Привести в соответствие основные права и обязанности работника и работодателя с ТК РФ. Изучить правила по охране труда при работах на обслуживаемом оборудовании. Требования нормативных правовых актов по защите охраняемой законом тайны.</p>	6		
	Содержание	6	12	
Тема 3.3. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания стационарной части участка сети квантовых коммуникаций	<p>Материально-техническое обеспечение технического обслуживания стационарной части участка сети квантовых коммуникаций</p> <p>Нормы обеспечения основным и дополнительным оборудованием, ЗИП, материалами и спецодеждой. Правила оформления отправки неисправного оборудования на дополнительное исследование / ремонт в сервисном подразделении. Правила оформления заявок на обеспечение объектов связи ТМЦ, в том числе необходимыми для эксплуатации материалами, деталями, запасными частями, инструментами, оборудованием и измерительными приборами. Правила учета обслуживаемого оборудования, ЗИП, измерительного оборудования, расходных материалов, спецодежды и оборудования сторонних организаций</p>			ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	<p>Практические работы:</p> <p>63. Разработка плана обеспечения товарно-материальных ценностей</p>	12	12	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	(ТМЦ) 64. Составление заявок на обеспечение объектов связи ТМЦ 65. Учет и контроль за состоянием ЗИП 66. Ремонт неисправного оборудования станционной части участка сети квантовых коммуникаций 67. Организация учета оборудования, запасных инструментов и приборов станционной части участка сети квантовых коммуникаций			3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий и нормативно-технической документации, оформление отчетов по практическим работам, составление конспектов по отдельным темам. Составить сравнительную таблицу по методам измерений оптических потерь на участке сети квантовой коммуникации. Изучить нормативы производственных запасов и норм оборачиваемости ТМЦ. Составить электронный реестр нормативов и правил оформления документации по материально-техническому обеспечению технического обслуживания станционной части участка сети квантовых коммуникаций. Составить карточки учета и контроля состояния ТМЦ и ЗИП станционной части участка сети квантовых коммуникаций.	8		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет), экзамен		6		
Всего		356	156	
УП.01.01. Учебная практика по организации монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций		72	72	
Виды работ	организация рабочего места, определение нормы времени и нормы выработки; определение порядка проведения работ, контроль выполненных задач по монтажу участка сети квантовых коммуникаций; документирование работы, ввод сведений о проведенных работах в информационные системы;			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>подбор необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;</p> <p>тестирование работоспособности и проверка комплектности средств (технических и программных), необходимых для инсталляции кабеля;</p> <p>применение приборов, инструментов и программных средств при проверке кабеля;</p> <p>читать и применять техническую документацию при проверке кабеля;</p> <p>проведение измерений электрических параметров смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>работа с базой данных регламентных работ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>диагностика неисправности оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>управление режимами работы оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>управление запуском тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>проведение инструментальных измерений на телекоммуникационном оборудовании</p> <p>анализ результатов тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций</p> <p>анализ результатов инструментальных измерений на телекоммуникационном оборудовании</p> <p>поддержка рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <p>выполнение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проверке кабеля</p> <p>преднастройка оборудования сети квантовых коммуникаций для обеспечения возможности удаленного управления оборудованием эксплуатационным персоналом</p>			ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>подключение оборудования сети квантовых коммуникаций к эксплуатируемому оборудованию действующей сети связи и передача управления этим оборудованием эксплуатационному персоналу</p> <p>анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки оборудования сети квантовых коммуникаций в составе действующей сети связи</p> <p>ведение документации по полученным результатам</p> <p>поиск в технической документации на обслуживаемое оборудование сведений, необходимых для организации планово-профилактических работ</p> <p>анализ результатов выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ</p> <p>документирование проведенных планово-предупредительных работ в информационных системах</p> <p>-анализ отчета бригад, осуществляющих наблюдения, измерения, техническое обслуживание и ремонт линейной части сети квантовых коммуникаций и данные информационных систем о ранее проведенных ремонтах, обслуживанию и иных плановых работах</p> <p>разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>проведение документирования планово-предупредительных и плановых ремонтных работ</p> <p>анализ мониторинга контроля качества линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>разработка технологические карты АВР</p> <p>контроль за наличием, условиями хранения, техническим обслуживанием и состоянием аварийного запаса</p> <p>подача заявки на восполнение аварийного запаса, разрабатывать схемы оповещения персонала, задействованного в проведении АВР</p> <p>документирование АВР</p>			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	<p>разработка плана обеспечения товарно-материальных ценностей (ТМЦ)</p> <p>контроль за соблюдением нормативов производственных запасов и норм оборачиваемости ТМЦ</p> <p>составление заявки на обеспечение объектов связи ТМЦ</p> <p>контроль за состоянием запасных инструментов и приборов (ЗИП), обеспечением их сохранности и готовности к использованию</p> <p>организация ремонта неисправного оборудования</p> <p>проведение учета оборудования, включая ЗИП, в том числе измерительного оборудования и оборудования сторонних организаций</p>			
ПП.01.01.Производственная практика (по профилю специальности) по организации монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций		36	36	
Виды работ	<p>чтение и применение технической, проектной и нормативной документации при монтаже оборудования сети квантовых коммуникаций в несущие системы</p> <p>применение средств индивидуальной защиты при монтаже оборудования сети квантовых коммуникаций в несущие системы</p> <p>организация работы малого коллектива исполнителей (бригады) на основе знания психологии личности и коллектива, в том числе:</p> <p>оценка объема работ и требуемой квалификации сотрудников</p> <p>определение порядка проведения работ</p> <p>постановка задач членам бригады монтажников</p> <p>контроль за выполнением поставленных задач</p> <p>контроль за трудовой дисциплиной малого коллектива исполнителей (бригады)</p> <p>документирование работ, ввод сведений о проведенных работах в информационные системы</p> <p>проведение проверки соответствия результатов монтажа участка сети квантовых коммуникаций документации (визуальный осмотр смонтированного кабеля, выявление его механических повреждений, проведение электрических измерений кабеля, устранение монтажных</p>			<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09</p>

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего часов	В том числе активные и интерактивные виды занятий*	
1	2	3	4	5
	повреждений, демонтаж поврежденных фрагментов) проведение испытаний смонтированного участка сети квантовых коммуникаций проведение преднастройки оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием 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 разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций на основе анализа состояния линейной части сети квантовых коммуникаций и контроля его исполнения документирование выполнения технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций; разработка технологических карт аварийно – восстановительных работ (далее АВР), обеспечения выполнения и документирования АВР организация материально-технического обеспечения технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций (планирование, контроль и учет оборудования, организация ремонтных работы)			
Экзамен квалификационный		10		
Всего		474	156	

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1–ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций реализуется в лаборатории основы телекоммуникаций, лаборатории квантовых коммуникаций, в мастерской по монтажу медно-жильного кабеля, в мастерской по монтажу волоконно-оптического кабеля.

Оснащение лаборатории основы телекоммуникаций:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения: не используется
- наглядные пособия;
- оборудование, включая приборы.

Оснащение лаборатории квантовых коммуникаций:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- учебно-методический комплекс «Программный симулятор квантового распределения ключей»;
- оборудование, включая приборы.

Оснащение мастерской по монтажу медно-жильного кабеля, мастерской по монтажу волоконно-оптического кабеля:

- специализированная мебель;
- монтажные материалы;
- набор монтажных инструментов;
- верстаки;
- наглядные пособия.

4.2. Учебно-методическое обеспечение модуля

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>

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>

Дополнительная учебная литература:

1. Коломейцева, М. Б. Основы импульсной и цифровой техники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

08722-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516316>

2. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517764>

3. 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. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532849>

4.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень Интернет ресурсов:

1.«Автоматика, связь, информатика» ежемесячный научно-популярный производственно-технический журнал. [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.asi-rzd.ru

2.«Вестник связи» ежемесячный производственно-технический журнал. Форма доступа: www.vestnik-sviazzy.ru

3.«Радио» ежемесячный научно-популярный технический журнал. [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.radio.ru

4.«Электросвязь» ежемесячный научно-технический журнал по проводной и радиосвязи, телевидению и радиовещанию. [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: //www.elsv.ru

5.«Транспорт Российской Федерации» журнал для специалистов транспортного комплекса, представителей исполнительной и законодательной ветвей власти. [Электронный ресурс]. Форма доступа //http: // www.rostransport.com/

6.«Транспорт Российской Федерации»: портал для специалистов транспортной отрасли. Форма доступа: www.rostransport.com

7.«Информационные технологии» ежемесячный научно-технический и научно-производственный журнал. Форма доступа: <http://www.novtex.ru/IT>

Профессиональные базы данных: не используются

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;

2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: ОП. 04 Основы электронной и вычислительной техники, ОП. 05 Основы теории электросвязи, ОП. 06 Электрорадиооборудование и параллельное

изучение дисциплин ОП. 03 Теория электрических цепей, ОП. 07 Основы квантовых коммуникаций.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику УП.03.01 по монтажу, измерениям и техническому обслуживанию линейной части сети квантовых коммуникаций, которая проводится концентрированно в мастерских и производственную практику (по профилю специальности) ПП.03.01. по монтажу, измерениям и техническому обслуживанию линейной части сети квантовых коммуникаций, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.03. Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций обеспечивают преподаватели и мастера производственного обучения с высшим 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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

Таблица 5

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Организовывать монтаж участка сети квантовых коммуникаций</p>	<p>организация работы малого коллектива исполнителей (бригады) на основе знания психологии личности и коллектива, в том числе: оценка объема работ и требуемой квалификации сотрудников определения порядка проведения работ постановка задач членам бригады монтажников контроль выполнения поставленных задач и трудовой дисциплины малого коллектива исполнителей (бригады) документирования работ, ввода сведений о проведенных работах в информационные системы осуществление подбора необходимых материально-технических ресурсов на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям;</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ПК 3.2 Проводить испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты</p>	<p>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 применение правил индивидуальных испытаний кабеля выполнение тестирования работоспособности и проверку комплектности средств (технических и программных), необходимых для инсталляции кабеля, с использованием приборов, инструментов и программных средств при проверке кабеля диагностирование неисправности</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>

	<p>оборудования сети квантовых коммуникаций управление режимами работы оборудования сети квантовых коммуникаций и запуском тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного оборудования сети квантовых коммуникаций выполнение требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проверке кабеля</p>	
<p>ПК 3.3. Осуществлять преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием</p>	<p>проведение преднастройки оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием осуществление преднастройки оборудования сети квантовых коммуникаций для обеспечения возможности удаленного управления оборудованием эксплуатационным персоналом подключение оборудование сети квантовых коммуникаций к эксплуатируемому оборудованию действующей сети связи и передача управления этим оборудованием эксплуатационному персоналу анализ результатов тестирования и (или) инструментальной проверки оборудования сети квантовых коммуникаций в составе действующей сети связи</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ПК 3.4. Организовывать планово- профилактические работы на станционном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций</p>	<p>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 планирование и проведение профилактических работ в соответствии с технической документацией на оборудование анализ результатов выполнения мероприятий, предусмотренных планом проведения профилактических работ документирование проведенных планово- предупредительные работы в информационных системах</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ПК 3.5. Организовывать техническое обслуживание линейной части сети квантовых коммуникаций</p>	<p>разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций на основе анализа состояния линейной части сети квантовых коммуникаций и контроля его исполнения документирование выполнения технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций; разработка технологических карт аварийно – восстановительных работ (далее АВР), обеспечения выполнения и документирования АВР</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>

	<p>разработка плана технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций</p> <p>проводить документирование планово-предупредительных и плановых ремонтных работ</p> <p>мониторинг контроля качества линейной части сети квантовых коммуникаций, разработка технологические карты АВР</p>	
<p>ПК 3.6.</p> <p>Организовывать материально-техническое обеспечение технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций</p>	<p>организация материально-технического обеспечения технической эксплуатации стационарного оборудования сети квантовых коммуникаций (планирование, контроль и учет оборудования, организация ремонтных работы)</p> <p>разработка плана обеспечения товарно-материальных ценностей (ТМЦ)</p> <p>соблюдение нормативов производственных запасов и норм оборачиваемости ТМЦ</p> <p>составление заявки на обеспечение объектов связи ТМЦ</p> <p>контроль за состоянием запасных инструментов и приборов (ЗИП), обеспечение их сохранности и готовности к использованию</p> <p>учет оборудования, включая ЗИП, в том числе измерительного оборудования и оборудования сторонних организаций</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>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;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>-владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; оценивание практической значимости результатов поиска; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ОК 03</p>	<p>работа в рамках актуальной нормативно-</p>	<p>выполнение</p>

<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>правовой документации; применение современной научной профессиональной терминологии; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p>	<p>лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>-организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<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>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</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>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,</p>	<p>-соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</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>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимание текста на базовые профессиональные темы;</p>	<p>выполнение лабораторных и самостоятельных работ, результаты тестирования, отчет по практике</p>