

Челябинский институт путей сообщения –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ЧИПС УрГУПС)

## **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.....	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	26

# 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 является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2024 по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация монтажа, эксплуатации и технического обслуживания участка сети квантовых коммуникаций (ПК):

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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 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. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>- участия в планировании производства в рамках структурного подразделения организации отрасли связи на основе знания психологии личности и коллектива;</li><li>- участия в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения организации отрасли связи;</li><li>- применять методы коммуникативного тренинга;</li><li>- организовывать работу подчиненного персонала</li></ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"><li>- участвовать в определении миссии, цели, стратегии структурного подразделения;</li><li>- рассчитывать производственную мощность организации (цеха, участка) и длительность производственного цикла;</li><li>- рассчитывать нормы времени и норму выработки;</li><li>- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного производства;</li><li>- рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;</li><li>- рассчитывать среднесписочную численность работников и показатели движения кадров структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;</li><li>- рассчитывать технико-экономические показатели;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать предпринимательские идеи для получения прибыли.</li> <li>- участвовать в разработке предложений к документам, регламентирующим производственную деятельность персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи;</li> <li>- рационально организовывать рабочие места,</li> <li>- определять производительность труда, выработку и трудоемкость;</li> <li>- осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника, обеспечивать их предметами и средствами труда;</li> <li>- оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы;</li> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач;</li> <li>- предотвращать возникновения конфликтных ситуаций;</li> <li>- применять различные виды контроля за деятельностью персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Законов РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности;</li> <li>- Федерального закона «О связи»;</li> <li>- Федерального закона «О защите прав потребителей»;</li> <li>- современного состояния и перспектив развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации;</li> <li>- методов расчета показателей производительности труда, принципы и методы внутрифирменного планирования;</li> <li>- форм планирования и видов планов;</li> <li>- сущности, значения и направлений деятельности организации;</li> <li>- видов структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг;</li> <li>- принципов межфункционального взаимодействия;</li> <li>- системы расчета бюджета структурных подразделений организации, отвечающих за предоставление телематических услуг;</li> <li>- принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;</li> <li>- структур организации, организацию рабочих мест и условий труда;</li> <li>- современных технологий управления подразделением организации;</li> <li>- принципов делового общения в коллективе и делового этикета;</li> <li>- методов конструктивного разрешения конфликтов;</li> <li>- элементов PR-технологий при продвижении услуг связи конкретным потребителям.</li> </ul>

	- структуры кадров операторов связи и показателей их движения, - систем показателей и нормативов качества обслуживания и качества услуг связи
--	---

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 474 часа, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 404 часа;

самостоятельная работа обучающегося — 60 часов;

учебная практика — 72 часа;

производственная практика — 36 часов;

промежуточная аттестация – 10 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		1 года 10 месяцев	2 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	Дифференцированный зачет, 4 семестр	Дифференцированный зачет, 6 семестр
ПП.03.01	Производственная практика	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, в том числе профессиональными(ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 2

Код	Наименование результата обучения
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 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
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименование разделов Профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				всего	в т.ч. лабораторные и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)
1		2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1–3.6, ОК 01-ОК 09	МДК 03.01	Современные технологии организации работы и управления коллективом исполнителей	118	98	46		20	
ПК 3.1–3.6, ОК 01-ОК 09	МДК 03.02	Технология проведения испытаний и преднастройки участка сети квантовых коммуникаций	130	110	56		20	
ПК 3.1–3.6, ОК 01-ОК 09	МДК 03.03	Организация планового обслуживания участка сети квантовых коммуникаций	108	88	54		20	
ПК 3.1–3.6, ОК 01-ОК 09	УП.03.01	Учебная практика	72					
ПК 3.1–3.6, ОК 01-ОК 09	ПП.03.01	Производственная практика	36					
Экзамен квалификационный			10					
<b>Всего</b>			<b>474</b>	<b>296</b>	<b>156</b>		<b>60</b>	

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	всего часов	Уровень освоения, формируемые компетенции	
<b>МДК 03.01. Современные технологии организации работы и управления коллективом исполнителей</b>				
Тема 1.1. Сущность и функции управления организациями различных организационно-правовых форм	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	2 ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
	1	Понятие, цели, задачи и особенности менеджмента. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Современные концепции управления.	4	
	2	Составляющие цикла менеджмента. Понятие функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, регулирование, координирование, мотивация, руководство и контроль) – основа управленческой деятельности	4	
	3	Характеристика функций цикла менеджмента и их взаимосвязь. Характеристика функций цикла менеджмента. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла	4	
<b>Самостоятельная работа:</b> Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий). Оформление отчетов по практическим работам		<b>10</b>		
Тема 1.2. Внешняя и внутренняя среда организации	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	2 ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
	1	Факторы внешней среды организации. Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, профсоюзы, законы, государственные органы и финансовые организации, СМИ. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс.	2	
	2	Факторы внутренней среды организации. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы,	2	

		технология, организационная культур		
	3	Принципы и методы построения структур Основные методы и принципы построения организационных структур	2	
	4	Типы структур управления: иерархические и органические.	2	
	<b>Практические работы</b>		<b>30</b>	
	1	Определение влияния факторов внешней среды - косвенного воздействия - на организацию.	6	
	2	Определение влияния факторов внешней среды - прямого воздействия - на организацию.	4	
	3	Определение влияния факторов внутренней среды на организацию	4	
	4	Построение иерархической организационной структуры управления	4	
	5	Построение органической организационной структуры управления.	4	
	6	Выбор стратегии, ее реализация на конкретном предприятии.	4	
	7	Анализ сильных и слабых сторон организации.	4	
<b>Самостоятельная работа:</b> Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий). Оформление отчетов по практическим работам			<b>5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
Тема 1.3. Принятие управленческих решений и контроль за их выполнением.	1	Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия управленческих решений. Матрицы принятия управленческих решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный.	2	2 ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
	2	Этапы принятия решений. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения	2	

	3	Организация контроля. Понятие контроля. Этапы контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с ними реальных результатов, коррекция. Правила контроля.	2	
	4	Виды контроля. Виды контроля: предварительный, текущий и заключительный. Составление схемы контроля.	2	
	5	Система мотивации труда. Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой.	4	
	6	Потребности и мотивационное поведение. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Процессуальные теории мотивации.	4	
	7	Сущность делегирования. Правила и принципы делегирования.	4	
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>	
	1	Выбор метода принятия решения.	6	
	2	Выбор вида контроля.	6	
	3	Составление плана-схемы проведения контроля.	4	
<b>Самостоятельная работа:</b> Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий). Оформление отчетов по практическим работам			<b>5</b>	
Тема 1.4. Управление конфликтами и стрессами	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	2 ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
	1	Сущность, причины и классификация конфликтов. Конфликты в коллективе как органическая составляющая жизни организации. Сущность и классификация конфликтов: внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликта. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов:	4	

		функциональные и дисфункциональные.		
	2	Оценка личности, её особенности и структура. Понятие о психике. Личность и ее структура. Индивидуально-типологические особенности личности: типы темперамента, акцентуация характера, организаторские способности. Психологические аспекты малых групп и коллективов: классификация и стадии развития групп, формальные и неформальные группы. Социальнопсихологический климат в коллективе.	4	
	3	Власть и лидерство. Понятие имиджа, его составные компоненты. Решение конфликтных ситуаций.	4	
<b>МДК 03.02 Технология проведения испытаний и преднастройки участка сети квантовых коммуникаций</b>				
Тема 1.1 Принципы построения цифровых и волоконно-оптических систем передачи, и преднастройка участка сети квантовых коммуникаций	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>54</b>	
	1	Принципы работы индивидуальных преобразователей Основные компоненты волоконно-оптических систем передачи. Источники и приемники оптического излучения. Оптические усилители и оптические повторители	4	
	2	Технология проведения испытаний индивидуальных преобразователей, основных компонентов волоконно-оптических систем передачи. Преднастройка оптических усилителей и оптических повторителей.	4	
	3	Настройка канала ТЧ, построенный по принципу ВРК	4	
	4	Настройка нелинейного кодера ЦСП	4	
	5	Настройка нелинейного декодера ЦСП	4	
	6	Настройка узла генераторного оборудования ЦСП	4	
	7	Настройка приемника цикловой синхронизации ЦСП	4	
	8	Настройка преобразователя кодов ЦСП	4	

9	Настройка регенератора цифровой линии передачи ЦСП	4
10	Настройка контрольно -измерительного прибора (на примере реальных или эмуляторов)	4
11	Настройка импульсно -кодовой модуляции ИКМ	4
12	Настройка демодуляции ИКМ - сигнала	4
13	Настройка дискретизации при ИКМ и частота Котельникова - Найквиста	2
14	Настройка моделирования системы передачи с временным разделением каналов TDM	2
15	Настройка линейного кодирования и восстановления сигнала битовой синхронизации	2
<b>Практические работы</b>		<b>28</b>
1	Канал ТЧ, построенный по принципу ВРК	4
2	Нелинейный кодер ЦСП	2
3	Нелинейный декодер ЦСП	2
4	Узлы генераторного оборудования ЦСП	2
5	Приемник цикловой синхронизации ЦСП	2
6	Преобразователи кодов ЦСП	2
7	Регенераторы цифровой линии передачи ЦСП	2
8	Контрольно -измерительные приборы (на примере реальных или эмуляторов)	2
9	Импульсно -кодовая модуляция ИКМ	2
10	Демодуляция ИКМ - сигнала	2
11	Дискретизация при ИКМ и частота Котельникова -Найквиста	2

	12	Моделирование системы передачи с временным разделением каналов TDM	2	
	13	Линейное кодирование и восстановление сигнала битовой синхронизации	2	
Тема 1.2 Технология проведения испытаний в цифровых и волоконно-оптических системах передачи	<b>Практические и лабораторные работы</b>		<b>28</b>	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
	1	Передача данных по оптоволокну	4	
	2	Моделирование технологии PCM -TDM T1/ E1 передачи данных	4	
	3	Фильтрация, разделение и объединение оптических сигналов	4	
	4	Двухсторонняя оптоволоконная связь	4	
	5	Спектральное уплотнение	4	
	6	Выбор передающих и приемных оптических модулей	4	
	7	Формирование линейных кодов волоконно-оптических систем	4	
<b>Самостоятельная работа:</b> Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий). Оформление отчетов по практическим работам			<b>20</b>	
<b>МДК 03.03 Организация планового обслуживания участка сети квантовых коммуникаций</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1 Методология и система планирования в организации	1	Роль и значение планирования. Понятие и ориентиры планирования. Сущность и особенности планирования в рамках структурного подразделения организации. Формы планирования. Принципы и методы планирования в организации. Виды планов.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
	2	Процесс стратегического (перспективного) планирования. Сущность, цели и задачи стратегического планирования. Принципы стратегического планирования. Характеристика этапов стратегического планирования: миссия и цели, применение метода	4	

		«Дерево целей» и SMART технология для постановки цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон организации, анализ альтернатив и выбор стратегии, управления реализацией стратегии, оценка стратегии.		
	3	Организация внутрифирменного планирования. Тактическое планирование. Основы оперативного планирования. Организация оперативно-производственного планирования. Системы оперативного планирования и их разновидности. Оперативное планирование: межцеховое и внутрицеховое. Диспетчеризация производства. Бюджетно-финансовое планирование. Учет фактора неопределенности при разработке планов подразделения. Бизнес-план, его роль и значение. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана, его оформление.	2	
	<b>Практические работы</b>		<b>18</b>	
	1	Формулировка миссии и определение целей организации и структурных подразделений.	4	
	2	Анализ сильных и слабых сторон организации.	4	
	3	Разработка стратегии организации и структурных подразделений организации.	4	
	4	Составление оперативно – производственного плана.	6	
Тема 1.2 Основы функционирования структурного подразделения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6,
	1	Структурные подразделения. Сущность, значение и направления деятельности организации. Понятие структурного подразделения организации. Виды структурных подразделений.	4	
	2	Документы, регламентирующие работу подразделения. Положение о структурном подразделении. Штатное расписание. Должностные инструкции.	2	
	3	Позиционирование структурного подразделения в рамках	2	

		организации. Позиционирование товара структурного подразделения (организации).		
	4	Материально-технические ресурсы структурных подразделений. Виды ресурсов. Основные и оборотные средства, показатели их использования.	2	
	<b>Практические работы</b>		<b>16</b>	
	1	Составление «Положения о структурном подразделении»	4	
	2	Составление штатного расписания и должностной инструкции.	4	
	3	Позиционирование товара структурного подразделения	4	
	4	Определение бюджета структурного подразделения.	4	
Тема 1.3 Организация производства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6,
	1	Производственная структура организации. Производственная структура организации, факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации. Типы, формы и методы организации производства. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Сравнительная характеристика типов производства. Специализация, концентрация, кооперирование, комбинирование и диверсификация.	8	
	2	Организация подготовки производства. Этапы подготовки производства. Этапы научно-исследовательских работ (НИР). Этапы разработки тематического плана НИР и ОКР. Технологическая подготовка производства. Организационная подготовка производства. Оперативное управление подготовкой производства. Показатели подготовки нового производства.	6	
	<b>Практические работы</b>		<b>20</b>	
	1	Определение типа производства.	4	
	2	Расчет длительности производственного цикла	4	

	3	Расчет производственной мощности организации (цеха, участка).	4	
	4	Расчет показателей использования основных средств.	4	
	5	Расчет показателей использования оборотных средств.	4	
<b>Самостоятельная работа:</b> Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий). Оформление отчетов по практическим работам			<b>20</b>	
<b>Учебная практика УП.03.01</b>		<b>Виды работ:</b> - ознакомление с нормативно-правовой документацией организации; - организационная структура, структурные подразделения организации; - участие в расчетах технико-экономических показателей деятельности организации и ее структурных подразделений; - участие в планировании деятельности структурных подразделений организации; - ознакомление с документацией структурного подразделения; - ознакомление с подготовкой и проведением производственных совещаний; - участие в осуществлении производственной деятельности (предоставлении услуг) структурного подразделения организации – оператора связи - участие в процессе осуществления контроля, за принятыми управленческими решениями; - анализ применяемой схемы документооборота и средств технических коммуникаций внутри организации между структурными подразделениями; - ознакомление с организацией производственной деятельности структурного подразделения (цеха, участка): организация рабочих мест, расстановка кадров, ведение документации, составление плановых заданий на день, смену;	<b>72</b>	3 ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6

	- подготовка отчетов о проведенной работе структурного подразделения в организации.		
<b>Производственная практика</b>	<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с нормативно-правовой документацией организации;</li> <li>- организационная структура, структурные подразделения организации;</li> <li>- участие в расчетах технико-экономических показателей деятельности организации и ее структурных подразделений;</li> <li>- участие в планировании деятельности структурных подразделений организации;</li> <li>- ознакомление с документацией структурного подразделения;</li> <li>- ознакомление с подготовкой и проведением производственных совещаний;</li> <li>- участие в осуществлении производственной деятельности (предоставлении услуг) структурного подразделения организации – оператора связи</li> <li>- участие в процессе осуществления контроля, за принятыми управленческими решениями;</li> <li>- анализ применяемой схемы документооборота и средств технических коммуникаций внутри организации между структурными подразделениями;</li> <li>- ознакомление с организацией производственной деятельности структурного подразделения (цеха, участка): организация рабочих мест, расстановка кадров, ведение документации, составление плановых заданий на день, смену;</li> <li>- подготовка отчетов о проведенной работе структурного подразделения в организации.</li> </ul>	<b>36</b>	3 ОК 01-ОК 09 ПК 3.1–3.6
<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>10</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>474</b>	

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 реализуется в лаборатории, оснащенной оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой.

Оснащение мастерской монтажа систем квантовых коммуникаций:

- специализированная мебель;
- технические средства обучения;
- наглядные пособия;
- приборы и устройства квантовой коммуникации

### **4.2 Информационное обеспечение реализации программы**

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

### **4.3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **Основная учебная литература:**

1. Складов О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О.К. Складов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-507-46141-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/298535>.
2. Туровец О.Г. Организация производства и управление предприятием: учебник. – 3-е изд. – (Среднее профессиональное образование) / О.Г. Туровец. – Москва: Инфра-М, 2021. – 506 с. – ISBN 978-5-16-015612-5. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/373350/reading>.
3. Цветков А.Н. Основы менеджмента: учебник для СПО / А. Н. Цветков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-507-47541-4. – Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/386465>.

### **Дополнительная учебная литература:**

1. Балдин К.В. Управленческие решения: Учебник для бакалавров. – 9-е изд., стер. / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. – Москва: Дашков и К, 2020. – 494 с. – ISBN 978-5-394-03532-6. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378566/reading>.
2. Земсков Ю.П. Менеджмент качества / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова, Т.А. Сушкова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 264 с. – ISBN 978-5-507-44377-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/222647>.
3. Агарков А.П. Теория организации. Организация производства: Интегрированное учебное пособие. – 3-е изд., стер. / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. – Москва: Дашков и К, 2020. – 270 с. – ISBN 978-5-394-03870-9. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378605/reading>.

### **Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

1. Егоренко А.О. Тайм-менеджмент: учебное пособие для СПО / А.О. Егоренко, В.О. Кожина. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 96 с. – ISBN 978-5-507-48650-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/394583>.

### **Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональных баз данных.**

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
2. Сайт федерального агентства железнодорожного транспорта <http://www.roszeldor.ru>
3. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (сайт Банка России)
4. [www.government.ru](http://www.government.ru) (сайт Правительства России)
5. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (сайт Минэкономразвития России)

6. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (сайт Росстата РФ)
7. [www.worldbank.org.ru](http://www.worldbank.org.ru) (сайт Всемирного Банка)
8. [www.imf.org.ru](http://www.imf.org.ru) (сайт МВФ)
9. [www.wto.org.ru](http://www.wto.org.ru) (сайт ВТО)
10. [www.iea.ru](http://www.iea.ru) (сайт Института экономического анализа)
11. [www.beafing.org.ru](http://www.beafing.org.ru) (сайт Бюро экономического анализа)

Перечень Интернет-ресурсов:

12. Автоматика, связь, информатика (ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал ОАО «РЖД») [Электронный ресурс].  
Форма доступа [http:// www.asi-rzd.ru](http://www.asi-rzd.ru)
13. Радио (ежемесячный журнал) [Электронный ресурс]. Форма доступа // <http://www.radio.ru/>.
14. Электросвязь (ежемесячный научно-технический журнал по проводной и радиосвязи, телевидению, радиовещанию. [Электронный ресурс]. Форма доступа <http://www.elsv.ru>
15. Транспорт Российской Федерации (журнал для специалистов транспортного комплекса) Форма доступа <http://www.rostransport.com/>.
16. Железнодорожный транспорт (ежемесячный научно–теоретический, технико–экономический журнал) Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/>.
17. Информационные технологии (ежемесячный научно–технический и научно-производственный журнал) [Электронный ресурс]. Форма доступа: <http://novtex.ru/it.htm>.
18. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)
19. Гудок: (газета). Форма доступа: [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm)

*Программное обеспечение:*

Операционная система Windows,  
Пакет офисных программ Microsoft Office.

## Печатные издания (нормативно–правовые источники)

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 № 126–ФЗ (принят ГД ФС РФ 18.06.2003) (действующая редакция от 21.07.2014).
5. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209–ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2014).
6. Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 № 38–ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.02.2006) (действующая редакция от 03.02.2015).
7. Стандарты, сборники стандартов и Система стандартов безопасности труда.
8. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимовязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Разработан: ЦНИИС ОАО Ростелеком. Утверждён: 19.10.1998 Госкомсвязи России (187) Издан: Госкомсвязи России (1998 г.).
9. Приказ Минсвязи РФ от 10.08.1996 № 92 (с изм. от 28.09.1999) «Об утверждении Норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризоновых сетей ВСС России» (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 № 48).

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1	2	3
ПК 3.1	- обучающийся грамотно и эффективно проводит организационные работы по монтажу кабелей квантовых коммуникаций и телекоммуникационной арматуры (установочных изделий).	Текущий контроль:  Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ПК 3.2	– демонстрирует испытания смонтированного участка сети квантовых коммуникаций, анализировать полученные результаты.).	
ПК 3.3	- Самостоятельно выполняет преднастройку оборудования для обеспечения удаленного управления оборудованием.	
ПК 3.4	- Самостоятельно выполняет планово-профилактические работы на станционном оборудовании участка сети квантовых коммуникаций.	
ПК 3.5	- Демонстрирует организацию технического обслуживания линейной части сети квантовых коммуникаций.	
ПК 3.6	- Организует материально-техническое обеспечение технической эксплуатации станционного оборудования сети квантовых коммуникаций.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>- Текущий контроль: Оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции</p>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul>	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности</li> </ul>	

	<p>коллектива и особенностей личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи;</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</li> </ul>	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul>	
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</li> </ul>	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</li> </ul>	