


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (ф) СПбГУТ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. зам. директора по учебной работе

  
М.А. Цыганкова

20 05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05  
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

по специальности:

11.02.09 – Многоканальные телекоммуникационные системы

г. Архангельск  
2022

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы, примерной программы профессионального модуля и в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Сети и системы связи

Протокол № 9 от 20.05. 2022 г.

Председатель  П.М. Рыжков

Составители:

М.В. Куницына, преподаватель высшей квалификационной категории  
АКТ (ф) СПбГУТ

Рубашнева Ю.В., преподаватель первой квалификационной категории  
АКТ (ф) СПбГУТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ПРОГРАММЫ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ		7
3	СТРУКТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	СОДЕРЖАНИЕ	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ПРОГРАММЫ	14
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)		19

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы, базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по рабочей профессии Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств
- ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.
- ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа

## **1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

### **иметь практический опыт:**

- эксплуатации волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий, проведения измерений;
- эксплуатации воздушных линий и абонентских устройств;
- эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств;

### **уметь:**

- выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания кабельных линий связи;
- проводить измерения на кабельных линиях связи;
- обрабатывать результаты измерений физических характеристик измеряемых кабелей;
- заполнять протокол в соответствии с требованиями;

- укреплять, заменять, пропитывать опоры;
- обрабатывать и оснащать опоры и приставки механизированным способом;
- чистить изоляторы в соответствии с требованиями безопасности;
- нумеровать опоры в соответствии с требованиями;
- устанавливать оконечные кабельные устройства (кабельные ящики, распределительные коробки);
- выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию оконечных кабельных устройств;
- выполнять протяжку кабелей в канализацию в коллекторах, тоннелях и траншеях;
- выполнять работы по заделке каналов телефонной канализации;

**знать:**

- материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;
- принцип обработки результатов измерений;
- правила заполнения протокола измерений;
- принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств;
- правила установки и замены опор и стоек;
- принцип обработки и оснащения опор и приставок;
- виды изоляторов, способы чистки изоляторов;
- принцип нумерации опор;
- устройство, порядок установки и замены оконечных кабельных устройств;
- технологию работ по прокладке телефонной кабельной канализации;
- устройства и принципы заготовки каналов (требования к использованию разных кабелей);
- принципы и правила прокладки кабеля в канализации, в шахте, коллекторе;
- типы кабельных устройств;
- основные требования паспортизации трасс и виды паспортов;
- технологию производства работ по осмотру и ремонту телефонной кабельной канализации.

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

всего – 180 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 48 часов,

- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

учебной и производственной практики – 108 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по рабочей профессии Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР) реализации программы воспитания:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств
ПК 1.3.	Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.
ПК 2.4.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
Личностные результаты (ЛР): ЛР 1- ЛР 27	

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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	10
ПК 1.1, 1.3, 2.4	Раздел 1. Монтаж и ремонт оборудования телекоммуникаций	72	24	18	-	12	-	36	
ПК 1.1, 1.3, 2.4	Раздел 2. Эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств	72	24	6		12		36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36
	<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>48</b>	24	-	<b>24</b>	-	<b>72</b>	<b>36</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Монтаж и ремонт оборудования телекоммуникаций</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основы теории монтажа	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1 <b>Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ</b> Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Основные мероприятия по выполнению правил по охране труда и противопожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Правила оказания первой помощи пострадавшему. Инструмент для проведения электромонтажных работ.	2	2
	2 <b>Компоненты радиоэлектронной аппаратуры</b> Электрорадиоматериалы. Компоненты радиоэлектронной аппаратуры, их характеристики и маркировка и применение. Условные графические обозначения.	2	3
	3 <b>Типы электрических схем</b> Схемы структурные, функциональные, принципиальные, монтажные, подключения, общие, расположения. Условные буквенные и графические обозначения элементов схем электронной аппаратуры.	2	2
	4 <b>Составление монтажных схем</b> Правила составления монтажных схем по принципиальным. Составление монтажных схем с помощью программ трассировки.	2	3
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1 Сборка группы резисторов по заданному сопротивлению.	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	2	Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы, отчетов и подготовка к их защите.		
	3	Самостоятельное изучение структурных и принципиальных схем.		
<b>Тема 1.2</b> Монтаж и ремонт радиоэлектронной аппаратуры	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	<b>Монтаж радиоэлектронной аппаратуры</b> Правила разделки проводов. Ответвления и оконцевание проводов и кабелей. Подготовка радиокомпонентов к монтажу. Технология лужения и пайки. Выбор радиодеталей по их маркировке. Контроль качества паяльных соединений.	2	3
	2	<b>Ремонт радиоэлектронной аппаратуры</b> Методы определения мест повреждения. Измерительные приборы, используемые для нахождения мест повреждения: блоки питания, мультиметры, генераторы сигналов, осциллографы, комбинированные приборы. Составление карт напряжений и карт сопротивлений и их анализ. Проверка исправности радиодеталей и их замена.	2	3
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	
	2	Стабилизированный источник питания.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
1	Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы, отчетов и подготовка к их защите.			
2	Самостоятельное изучение структурных и принципиальных схем.			
<b>Тема 1.3</b> Монтаж и эксплуатация воздушных линий связи	<b>Содержание</b>		6	
	1	<b>Строительство и ремонт воздушных линий связи.</b> Классификация и материалы опор. Конструктивные элементы ВЛП. Линейная проволока. Оснастка опор, рытье ям. Вязки и способы сращивания проводов ВЛП.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения		
1	2		3	4		
		Правила установки и замены опор и стоек.				
	<b>Практические занятия</b>		6			
1	Промежуточная, угловая и оконечная вязки проводов.					
2	Сращивание стальных и биметаллических проводов.					
3	Составление схемы скрещивания.					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4			
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.				
	2	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
	3	Самостоятельное изучение структурных и принципиальных схем.				
<b>Учебная практика Виды работ</b>			<b>36</b>			
Принципиальная схема двухтонального генератора. Разработка, монтаж схем, проверка их работоспособности с применением контрольно-измерительных приборов. Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах.			6			
Принципиальная схема стабилизатора напряжения с регулировкой выходного напряжения. Разработка, монтаж схем, проверка их работоспособности с применением контрольно-измерительных приборов. Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах.			8			
Принципиальная схема усилителя звуковой частоты. Разработка, монтаж схем, проверка их работоспособности с применением контрольно-измерительных приборов. Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах.			12			
Принципиальная схема стабилизатора напряжения на микросхеме КР142ЕН2. Разработка, монтаж схем, проверка их работоспособности с применением контрольно-измерительных приборов. Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах.			10			
<b>Раздел 2. Эксплуатация и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств</b>			<b>72</b>			
<b>Тема 2.1 Техническая эксплуатация городской</b>	<b>Содержание</b>		6	2,3		
	1	Типы труб и смотровых устройств телефонной кабельной канализации (ТКК).				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>кабельной канализации и смотровых устройств</b>	2	Строительство ТКК. Способы прокладки кабеля в канализации в шахте, коллекторах.	6	
	3	Основные требования к паспортизации трасс и виды паспортов.		
	<b>Практические занятия</b>			
	4	Подготовка смотровых устройств к работе.		
	5	Паспортизация кабелей.		
	6	Заделка каналов телефонной кабельной канализации.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебников и учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение структурных схем оборудования, типов кабелей. Осуществление поиска необходимой информации в различных источниках. Использование в подготовке к выполнению практических работ технической документации, инструкций и рекламных проспектов различных зарубежных и отечественных фирм («ЗМ», «Связьстройдеталь» и др.). Разработка рефератов по современным технологиям монтажа кабелей и оконечных устройств.			12	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Монтаж бокса БМ – 1 – 2. Монтаж кабеля МКСАШп – 4*4*1,2. Монтаж оконечных кабельных устройств с врезными контактами. Монтаж компрессионной муфты. Монтаж модуля MS <sup>2</sup> . Монтаж оптического кабеля.			36	
<b>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</b> <b>Виды работ:</b> Ознакомление со структурой предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. Ознакомление с кабельными цехами и участками. Работа с технической документацией. Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий. Принятие участия в работе по прокладке телефонной кабельной канализации, по подвеске, перенизыванию и опусканию блоков и труб, в протяжке кабелей в канализацию в коллекторах, тоннелях и траншеях. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем			36	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	месте. Выполнение индивидуального задания по практике. Участите в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.		
	<b>Всего</b>	<b>180</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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля требует наличия мастерской электромонтажной, лаборатории направляющих систем электросвязи.

Оборудование мастерской электромонтажной и рабочих мест мастерской:

доска классная - 1 шт., классная доска - 1 шт., кресло - 20 шт., стол монтажный - 10 шт., стол 1-тумбовый - 2 шт., стол квадратный - 5 шт., стол одностумбовый полированный - 1 шт., стул - 5 шт., табурет - 6 шт., шкаф 2-х створчатый - 1 шт., шкаф 2х створчатый полированный с антресолюю - 1 шт., стеллаж - 2 шт., мегометр М-1101 - 1 шт., мультиметр DT 830 В - 1 шт., мультиметр DT 832 - 6 шт., мультиметр DT 9205 А - 1 шт., прибор Б5-30 - 2 шт., прибор Г3-120 - 4 шт., прибор Л2-23 - 2 шт., паяльник ЭПСН40 Вт/42В - 20 шт., светильник с аэрозольными фильтрами - 10 шт., РМ монтажника - 17 шт., намоточный станок СРН-05М1- 1 шт., прибор Б5-44 - 3 шт., прибор Б5-47 - 2 шт., прибор С1-112 - 11 шт., прибор Г3-111 - 2 шт., прибор Г3-56/1 - 2 шт., прибор Г5-60 - 1 шт., прибор Л2-54 - 1 шт.

Оборудование лаборатория направляющих систем электросвязи и рабочих мест лаборатории:

стол 2-х тумбовый – 1 шт., стол квадратный – 1 шт., стол монтажный – 9 шт., стол обед. квадратный – 18 шт., стол одностумбовый – 3 шт. стол чертежный – 1 шт., стул – 5 шт., табурет – 26 шт., шкаф ШР-1200 – 1 шт., шкаф ШРП-600 – 1 шт., унив.сенсорн.инстр.LSA PLUS S – 7 шт., фен ПГВ HG5012K Makita 1600Вт – 1 шт., вешалка – 1 шт., доска учебная – 2 шт., дрель МЭС-450 – 1 шт., источник питания Б5-44А – 1 шт., Прибор М 890F – 1 шт., Прибор М 890G – 1 шт., Прибор Ц-4341 – 2 шт., скотчлок пресс-клещи – 5 шт., спец. сенсорн.инстр.6417 – 2 шт., станция КСК-1200 – 1 шт. инструмент обжимной – 2 шт., , пресс-механизмы RB-4036SMS – 1 шт., пресс-механизмы облегченные, рефлектометр РЕЙС-105Р – 1 шт., рефлектометр оптический Yokoqawa 7200, сварочные аппараты: Fujikura -60S – 1 шт., SUMITOMO TYPE 25eS-LS – 1 шт., комплект инструментов НИМ-25 – 3 шт., кроссы оптические: ШКОС-1U, ШКОН-КПВ, патчкорды SC/UPC-SC/APC, пигтейлы SC/UPC, кроссы DDF: плинты Krone 2/10, сетевые розетки, патч-панели Hyperline Cat-5e, стойка телекоммуникационная 19” 12U – 1 шт., муфты оптические МТОК, источник оптического излучения ОТМ-1, измеритель оптической мощности ОТМ-1, детектор повреждения оптоволокна, стенды информационные, макеты.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

### **Основные источники:**

1. Зверева, В. П. Технические средства информатизации : учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-54-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1110130> — Режим доступа: для зарегистрир.пользователей.—Текст : электронный.

2. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85806> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Направляющие системы электросвязи: теория передачи и влияния, проектирование, строительство и техническая эксплуатация: учебник для вузов / под редак. В. А. Андреев, Э. Л. Портнов, В. А. Бурдин., Бурд. - Горячая Линия - Телеком, 2020.

4. Портнов, Э. Л. Волоконная оптика в телекоммуникациях : учебное пособие для вузов / под ред. Э. Л. Чернышова, Ю. Н. Портнов. - Горячая Линия-Телеком, 2019.

5. Портнов, Э.Л. Электрические кабели связи и их монтаж : учебное пособие для вузов. 2-е изд., стереотип / Э.Л. Портнов, А.Л. Зубилевич. - Москва: Горячая Линия - Телеком, 2020.

### **Дополнительные источники:**

1. Горлов, Н. И. Организация строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий передачи. В 2 частях. Ч. 1. Проектирование волоконно-оптических линий передачи : учебное пособие для СПО / Н. И. Горлов, Л. В. Первушина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 405 с. — ISBN 978-5-4488-1183-8 (ч. 1), 978-5-4488-1184-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106626>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Организация строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий передачи. В 2 частях. Ч. 2. Строительство и техническая эксплуатация волоконно-оптических линий передачи : учебное пособие для СПО / Н. И. Горлов, В. В. Бутенков, Л. В. Первушина [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 433 с. — ISBN 978-5-4488-1185-2 (ч. 2), 978-5-4488-1184-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106627>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт Министерства информационных технологий связи. – Электрон. дан. – Москва: Режим доступа: [www.minsvyaz.ru](http://www.minsvyaz.ru), свободный. – Загл. с экрана.

2. Экспертный портал «Телекоммуникации России» – независимое сетевое СМИ. – Электрон. дан. – Москва: Режим доступа: [www.telecomru.ru](http://www.telecomru.ru), свободный. – Загл. с экрана.

### **Отечественные журналы:**

1. «Электросвязь».
2. «Вестник связи».

## **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска для проведения занятий по профессиональному модулю является изучение общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Основы телекоммуникаций, Электронная техника, Теория электросвязи.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение соответствующих разделов программы соответствующего междисциплинарного курса (МДК).

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение соответствующих разделов программы профессионального модуля, учебной практики в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Выполнение лабораторных занятий предполагает деление группы на подгруппы по числу рабочих мест.

## **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно - педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.



Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора технологии монтажа кабеля НЧ, ВЧ электрических и оптических кабелей, необходимых инструментов и монтажных материалов;</li> <li>- качество монтажа кабеля связи и оконечных кабельных устройств;</li> <li>- правильность выбора измерительного оборудования для диагностики направляющих систем;</li> <li>- правильность заполнения протоколов простейших измерений физических характеристик измеряемых кабелей;</li> <li>- способность обрабатывать и хранить результаты в электронном виде;</li> <li>- правильность установки оконечных кабельных устройств;</li> <li>- правильность и качество чистки изоляторов в соответствии с требованиями безопасности;</li> <li>- умение осуществлять нумерацию опор в соответствии с требованиями;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b>            Устные опросы по темам 1.3, 2.1            Практические работы по темам 1.3, 2.1            Наблюдение            Анализ            Экспертная оценка</p>
ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– качество монтажа узлов и элементов оборудования телекоммуникаций;</li> <li>– скорость и качество проведения монтажа и ремонта узлов и элементов оборудования телекоммуникаций;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b>            Письменные опросы по темам 1.1, 1.2            Лабораторные работы по темам 1.1, 1.2            Наблюдение</p>

<p>выбирать методы восстановления его работоспособности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность выбора необходимых инструментов и приспособлений, компонентов;</li> <li>– умение читать структурные и принципиальные схемы оборудования;</li> <li>– соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>- умение производить земляные работы при прокладке телефонной канализации и строительстве колодцев;</li> <li>- правильность заполнения паспорта при выполнении технического обслуживания и ремонта;</li> <li>- владение технологиями устранения повреждений городской кабельной канализации и смотровых устройств;</li> </ul>	<p>Анализ Экспертная оценка</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение последовательности монтажа схем доступа;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Письменные опросы по темам 1.1, 1.2 Лабораторные работы по темам 1.1, 1.2 Наблюдение Анализ Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание сущности и социальной значимости специальности в соответствии с нормативными документами (квалификационная характеристика, ФГОС)</li> <li>– демонстрация устойчивого интереса в процессе освоения специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текущий контроль</li> <li>Наблюдение</li> <li>Экспертная оценка</li> </ul>
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация собственной деятельности в соответствии с выбором методов и способов выполнения профессиональных задач</li> <li>– оценка эффективности и качества решения профессиональных задач в соответствии с менеджментом качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текущий контроль</li> <li>Наблюдение</li> <li>Экспертная оценка</li> </ul>
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принятие решений в собственной деятельности в соответствии с рабочей ситуацией в учебных и производственных условиях.</li> <li>– демонстрация способности нести ответственность за результаты своей работы в учебных и производственных условиях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текущий контроль</li> <li>Наблюдение</li> <li>Экспертная оценка</li> </ul>
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, про-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск информации в соответствии с эффективным выполнением профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текущий контроль</li> <li>Наблюдение</li> <li>Экспертная оценка</li> </ul>

фессиионального и личностного развития		
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация использования информационно - коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– работа в коллективе и команде в соответствии с правилами менеджмента. – общение с коллегами, руководством, потребителями в соответствии с правилами психологии общения.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– демонстрация способности нести ответственность за результаты работы членов команды (подчиненных) и результата выполнения задания в учебных и производственных условиях.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– планирование самообразования и повышения квалификации в соответствии с изменениями требований работодателей.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– демонстрация способности ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>Промежуточная аттестация: УП.05, ПП.05 - дифференцированный зачет (комплексный) ПМ.05 - экзамен (квалификационный)</b>		