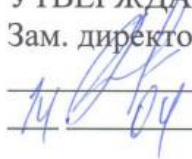


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе


М.А. Цыганкова

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

по специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

г. Архангельск
2023

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, примерной основной образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Сетей и систем связи

Протокол № 8 от 14.04 2023 г.

Председатель  П.М. Рыжков

Составители:

Рыжков П.М., преподаватель высшей квалификационной категории АКТ
(ф) СПбГУТ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания

Код	Наименование общих компетенций и личностных результатов
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
ЛР 1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 16, ЛР 19 – ЛР 21, ЛР 27	

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 1.2.	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 2.2.	Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 248,

в том числе в форме практической подготовки – 198.

Из них

на освоение МДК.06.01 – 50 часов, в том числе самостоятельная работа – 10 часов.

на практики – 180 часов, в том числе учебную – 108 часов и производственную – 72 часа.
Промежуточная аттестация – 18 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация (экзамен)	
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Зачетные занятия								
ПК 1.1,1.2 ПК 2.2 ОК 01-ОК 09	Раздел 1 Технология выполнения работ	50	40	18	-	2	-	-	10	-
ПК 1.1,1.2 ПК 2.2 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	108					108	-	-	-
ПК 1.1,1.2 ПК 2.2 ОК 01-ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72						72	-	-
ПК 1.1,1.2 ПК 2.2 ОК 01-ОК 09	Промежуточная аттестация (экзамен)	18						-	-	18
	Всего:	248	40	18	-	2	108	72	10	18

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
Раздел ПМ 1. Технология выполнения работ		50
МДК 06.01 Технология выполнения работ		50
Тема 1.1 Монтаж и эксплуатация воздушных линий связи	Содержание	4
	1 Строительство и ремонт воздушных линий связи. Классификация и материалы опор. Конструктивные элементы ВЛП. Линейная проволока.	2
	2 Оснастка опор, рытье ям. Вязки и способы сращивания проводов ВЛП. Правила установки и замены опор и стоек.	2
	Самостоятельная работа обучающихся №1	2
	Составление списка комплекса работ при строительстве воздушных линий связи	2
Тема 1.2 Монтаж и эксплуатация медно-жильных кабельных линий связи	Содержание	6
	1 Монтаж сердечника кабеля ТПП различными способами. Подготовка концов смонтированных кабелей к проверке. Проведение проверки жил кабеля на обрыв и сообщение	2
	2 Монтаж модулей разных категорий.	2
	3 Монтаж кабелей в патч-панели. Прокладка и фиксация кабельной трассы.	2
	Лабораторные занятия	6
	1 Разделка сердечника кабеля типа ТПП на пучки с прозвонкой.	2
2 Сращивание жил кабеля типа ТПП.	2	

	3	Терминирование кабелей «витая пара».	2
	Самостоятельная работа обучающихся №2		2
	Изучение правил по технике безопасности при монтаже кабелей связи		2
Тема 1.3 Монтаж и эксплуатация волоконно-оптических линий связи	Содержание		6
	1	Разделка оптического кабеля различных конструкций. Сварка оптического волокна.	2
	2	Монтаж оптических муфт.	2
	3	Монтаж оптических кроссов.	2
	Лабораторные занятия		8
	4	Монтаж тупиковой оптической муфты.	4
	5	Монтаж оптического кросса.	4
	Самостоятельная работа обучающихся №3		2
Составление списка технологических операций при монтаже кабеля и муфт		2	
Тема 1.4 Техническая эксплуатация городской кабельной канализации и смотровых устройств	Содержание		4
	1	Типы труб и смотровых устройств телефонной кабельной канализации (ТКК). Строительство ТКК.	2
	2	Способы прокладки кабеля в канализации в шахте, коллекторах. Основные требования к паспортизации трасс и виды паспортов.	2
	Лабораторные занятия		4
	6	Паспортизация кабелей.	2
	7	Заделка каналов телефонной кабельной канализации.	2
	Самостоятельная работа обучающихся №4		4
	Изучение правил выполнения монтажа кабельной канализации		2
Подготовка смотровых устройств к работе		2	
Зачетное занятие			2
Учебная практика	Содержание учебной практики		108
Виды работ	1	Монтаж оконечных кабельных устройств с врезными	6

	контактами.	
2	Монтаж сердечника кабеля ТПП	6
3	Проектирование СКС. Стадии проектирования. Правила оформления чертежей, схем, таблиц. Оборудование и материал. Расчет количества. Требования к кабельной системе.	6
4	Формирование кабельной трассы. Фиксация кабеля в лотках и кабельных каналах. Правила прокладки кабеля.	6
5	Тестирование кабельной линии. Сертификация кабельной линии. Нахождение и устранение неисправностей.	6
6	Проектирование ВОЛП. Разработка схем соединения оптических волокон.	6
7	Правила заполнения протоколов монтажа оптических муфт и кроссов.	6
8	Укладка, фиксация и маркировка волоконно-оптических кабелей	6
9	Разделка оптического кабеля модульной конструкции.	6
10	Монтаж оптической муфты	6
11	Монтаж оптического кросса	6
12	Монтаж участка волоконно-оптической линии связи от стойки телекоммуникационной (СТК) до оптической муфты.	6
13	Монтаж участка волоконно-оптической линии связи от оптической муфты до шкафа телекоммуникационного (ШТК).	6
14	Монтаж участка волоконно-оптической линии связи от шкафа телекоммуникационного (ШТК) до оптической распределительной коробки (ОРК) и абонента.	6
15	Измерения характеристик волоконно-оптических кабелей при помощи оптического рефлектометра(OTDR). Заполнение протоколов измерений.	6
16	Проверка правильности монтажа оптической линии. Измерения характеристик волоконно-оптических кабелей при помощи	6

		тестеров оптических потерь (OTLS). Заполнение протоколов измерений.	
	17	Поиск и устранение повреждений на тестируемой линии.	6
	18	Структурированные кабельные системы. Монтаж горизонтальной подсистемы.	6
Производственная практика Виды работ	Содержание производственной практики		72
	1. Ознакомление со структурой предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. 2. Ознакомление с кабельными цехами и участками. 3. Работа с технической документацией. 4. Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий. 5. 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. 6. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем месте. Выполнение индивидуального задания по практике. 7. Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.		
Промежуточная аттестация (экзамен)			18
Всего			248

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля требует наличия мастерской «Электромонтажная», мастерской по компетенции «Информационные кабельные сети», лаборатории мультисервисных сетей, библиотеки, читального зала с выходом в Интернет, актового зала.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: доска классная - 1 шт., классная доска - 1 шт., кресло - 20 шт., стол монтажный - 8 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., РМ монтажника - 15 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.

Мастерская по компетенции «Информационные кабельные сети», оснащенная оборудованием и техническими и программными средствами обучения: доска классная – 1 шт., стол – 16 шт., стул – 42 шт., рабочий стенд (рабочая станция) – 10шт., складной столярный верстак Энкор – 10шт., аппарат для сварки оптических волокон Fujikura 36S KIT А – 10шт., скалыватель Fujikura CT50 – 10шт., защитные очки – 10шт., ножовка по металлу – 10шт., тросокусы для стального троса НАУРА – 10шт., бокорезы НАУРА – 10шт., плоскогубцы НАУРА – 10шт., отвёртка крестовая малая 1pt x 100мм – 10шт., отвёртка крестовая большая 2pt x 150мм – 10шт., отвёртка шлиц малая 5,5 x 100мм – 10шт., отвёртка шлиц большая 6,5 x 150мм – 10шт., рулетка STANLEY 3 м x 12,7 мм – 10шт., нож для разделки внеш. оболочки кабеля Kabifix FK-28 – 10шт., стриппер для снятия оболочек 0,4-1,3мм/16-24AWG Miller Multi-Wire 721 – 10шт., стриппер для удаления 250 мкм покрытия волокна и буфера 900 мкм CFS-3 – 10шт., стриппер-прищепка для удаления модулей 900мкм-2мм Ideal 45-163 – 10шт., ножницы для кевлара Miller KS-1 – 10шт., нож монтажный НАУРА – 10шт., визуальный локатор повреждений Grandway VLS-8-10 – 10шт., кабельный тестер Cablexpert NCT-1 – 10шт., набор гаечных ключей – 10шт., инструмент для обжима коннекторов KNIPEX KN-975110 – 10шт., инструмент для забивки IDC Cabeus HT-3141 – 10шт., аккумуляторная дрель-шуруповерт Humber Flex ACD с набором бит – 10шт., штангенциркуль – 10шт., кросс стоечный ШКОС-Л-1U – 20шт., кросс стоечный ШКОС-Л-2U – 10шт., муфта оптическая тупиковая МТОК-Н8/36С – 10шт., кросс настенный КОН-32-П SM – 10шт., пигтейл SC/APC (1,5м) – 80шт., пигтейл SC/UPC (1,5м) – 100шт., патч-корд SC/APC-SC/APC 3.0 мм, 1м – 30шт., патч-корд SC/UPC-SC/UPC 3.0

мм, 2 м – 40шт., гильза термоусаживаемая (КДЗС) 60 мм – 1000шт., гильза термоусаживаемая (КДЗС) 40 мм – 500шт., кабель ОВ ОСД-6*8А-8 – 600 м, кабель ОВ ОМЗКГЦ-10-01-0,22-24-(8,0) – 550 м, кабель U-UTP Cat 5E 305M Solid NIKOLAN – 10 бухт, кабель NIKOLAN F/FTP 4 пары, Кат.6а – 10 бухт, кабель NIKOLAN U/UTP 25 пар, Кат.5 – 500 м, модульная патч-панель Cabeus PLB-24-SH – 40шт., модуль экранированный 7964с Cabeus KJ-RJ45-Cat.6A-180-Toolless – 80шт., модуль экранированный 7963с Cabeus KJ-RJ45-Cat.5e-180-Toolless – 80шт., модуль Keystone Jack Cat.5E – 280шт., коннектор RJ-45 (8P8C) – 500шт., хомут нейлоновый 300мм – 30 упак., хомут нейлоновый 100мм – 30 упак., хомут с площадкой 100 мм – 30 упак., площадка самоклеящаяся 40x40 – 80шт., салфетки безворсовые для протирки ОВ – 10 упак., кабельный анализатор DSX-5000 – 1шт., оптический рефлектометр (OTDR) Yokogawa AQ1000-UFC – 1шт., коммутатор ELTEX MES 2324 – 1шт., коммутатор MES2308P – 10шт., ноутбук HP 250 G7 – 11шт., проектор Epson EB-W05 – 1шт., экран для проектора SAKURA CINEMA WALLSCREEN – 1шт., МФУ лазерное Xerox B205 – 1шт., принтер EPSON WF-7210DTW – 1шт.

Лаборатории мультисервисных сетей, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: доска классная – 1 шт., стол – 8 шт., стул – 16 шт., коммутатор ELTEX MES 2324 – 1шт., коммутатор MES2308P – 1шт., ноутбук HP 250 G7 – 10шт., Wi-Fi маршрутизатор Eltex RG-35-Wac – 10шт, IP-видеокамера IPEYE-DA5-sunpr-2.8-12 – 11 шт., IP-телефон VP-15P – 10шт, телевизор на стойке (hyundai H-led 55es 5001) -1 шт., сервер IP-телефонии (AMD Ryzen 5, 16 GB ОЗУ, 512GB HDD)– 1 шт. Программное обеспечение: MS Windows 10, MS Office 2016, Foxit Reader, браузер Google Chrome, X-Lite, Wireshark, сервер Asterisk, ПО 3CX Phone.

Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет. В структуру библиотеки входят: абонемент, читальный зал, зал электронных ресурсов с выходом в сеть Интернет и локальную сеть с доступом к ЭБС. Библиотечный фонд, копировальный аппарат MITA KM-1620 (формат А3) – 1 шт., принтер HP Laser Jet 1100 – 1 шт., стол компьютерный – 2 шт., стеллаж библиотечный 2-сторонний – 25 шт., стеллаж библиотечный демонстрационный – 5 шт., стеллаж для библиотеки на металлическом каркасе - 4 шт., стойка библиотекаря – 1 шт., стойка-ресепшн с боковыми панелями – 1 шт., стол компьютерный – 6 шт., шкаф картотечный – 3 шт., кресло – 3 шт., кресло «Престиж» – 5 шт., кресло СН-300 – 1 шт., кресло СН-318 – 1 шт., лаз. принтер Canon LBP-1120 – 1 шт., принтер HP LaserJet 1320 – 1 шт., сканер ASER Scanprisa 3300U – 1 шт., стол журнальный – 2 шт., стол квадратный полированный – 21 шт., стол нераздвижной полированный – 8 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стол письменный – 1 шт., стол рабочий – 10 шт., стол ученический письменный 120*60*76 – 3 шт., стул – 38 шт., стул на прямоугольной трубе – 21 шт., ПК - 6 шт.: монитор 15” TFT GreenWood LC550RD, системный блок (Inwin/GA-8I865GVMK/Intel Celeron D-310 2.13GHz/DDR 1Gb/Seagate 40Gb IDE/FE Lan), программное обеспечение: MS

Windows XP, MS Office 2007 Pro, LibreOffice 5, Foxit Reader 7, Google Chrom, локальная сеть с доступом к ЭБС и СДО.

Актальный зал, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: количество посадочных мест – 500. Акустическая система SMT 153 – 2шт., аудиовизуальный комплекс для учебного процесса (поточная аудитория), дистанционное управление для экранов с эл.приводом, интерактивный дисплей Symposium ID350 диагональ 15, колонка Проф/AC SOUNDKING K212B – 2 шт., микшерный пульт Phonic MR2643X, монитор SMART 10M – 2шт., передатчик сигнала Kramer 712N, передатчик сигналов VGA по кабелю Kramer TP-102HD, приемник сигнала Kramer 711N, приемник сигнала XGA из витой пары (CAT5), свет/обор. Proel PLCNDXPS пульт, световое оборудование Eurolite DMX, световое оборудование – 4 шт., световое оборудование Eurolite PAR – 10 шт., системный блок + монитор BenQ GW2250M TFT 21,5", ТВ-Тюнер BEHOLDER X7, усилитель мощности Inter-M (акустическое), усилитель мощности R300, усилитель мощности M700, усилитель-распределитель 1:3 композ-х сигналов Kramer, экран с электроприводом 600*450см.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. 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.

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

3. 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.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Девицына, С.Н. Монтаж и эксплуатация направляющих систем (1-е изд.): учебник / С.Н. Девицына. - Академия, 2019.

2. Никитин, В.Е. Телекоммуникационные системы и сети (1-е изд.) : учебник / Никитин, В.Е. - Академия, 2019.

3.2.3. Электронные ресурсы

1. Официальный сайт Министерства информационных технологий связи. – Электрон. дан. – Москва: Режим доступа: www.minsvyaz.ru, свободный. – Загл. с экрана.

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

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>- подключение активного оборудования к точкам доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>- установка точки доступа Wi-Fi осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>- установка оборудования и ПО, первичная инсталляция, настройка, диагностика и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <p>- анализ спецификации интерфейсов доступа осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>– устный опрос по темам 1.1 - 1.4;</p> <p>– оценка результатов выполнения лабораторных работ №№ 1-7;</p> <p>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p> <p>– экзамен</p>
<p>ПК 1.2 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в</p>	<p>- выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей</p>	<p>– устный опрос по темам 1.1 - 1.4;</p> <p>– оценка результатов выполнения лабораторных работ №№ 1-7;</p>

<p>соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p>	<p>широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологии производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами 	<p>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике –экзамен</p>
<p>ПК 2.2 Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - измерения каналов и трактов транспортных систем, анализ результатов полученных измерений производится верно; - диагностика, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем, выполнение процедур, прописанных в оперативно-технической документации производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - анализ базовых сообщений протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 проводится верно и обеспечивает работоспособность инфокоммуникационных систем связи; 	<p>– устный опрос по темам 1.1 - 1.4;</p> <p>– оценка результатов выполнения лабораторных работ №№ 1-7;</p> <p>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике –экзамен</p>

	- устранение неисправностей и повреждений в телекоммуникационных системах коммутации и передачи осуществляется оперативно и в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения,	

	<p>с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи;</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>
<p>ОК 6. 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>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p>

поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту
ЛР 1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 16, ЛР 19 – ЛР 21, ЛР 27	Учитываются в ходе оценивания знаний, умений и ПК по профессиональному модулю.
Промежуточная аттестация: МДК.06.01 - дифференцированный зачет УП.06 - дифференцированный зачет ПП.06 - дифференцированный зачет ПМ.06 - экзамен по модулю	