

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06 Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи»» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей
ПК 1.2	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - <i>выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</i>
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - прокладывать кабели в помещениях и стойках, - протягивать кабели по трубам и магистралям, - укладывать кабели в лотки, сплайсы; - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; - обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении; - инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости, - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP; - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP); - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); - выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф; - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки); - устанавливать патч-панели, сплайсы; подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу; - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон; - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки; устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей; - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание; - производить ввод оптических кабелей в муфту; - восстанавливать герметичность оболочки кабеля; - устанавливать оптические муфты и щитки;

	<ul style="list-style-type: none"> - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем; - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей; - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты; - анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам; - производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, - производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна; - <i>выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;</i> - <i>составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</i> - <i>осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке</i>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - критерии и технические требования к компонентам кабельной сети; - различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики; - технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи; - технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах; - категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам; - параметры передачи медных и оптических направляющих систем; основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи; правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя <p>(Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008</p>

г. N 786-ст);

- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;

требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);

правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;

способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;

методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей;

последовательность разделки оптических кабелей различных типов;

способы восстановления герметичности оболочки кабеля;

виды и конструкцию муфт;

методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;

назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;

организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;

методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 373 часа, в том числе:

41 час - вариативной части, направленные на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

Учебной практики – 252 часа

Производственной практики – 72 часа

Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный – 8 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, час.				Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация	
			Обучение по МДК		Практики				
			Всего	В том числе		Учебная			Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
ПК 1.2.	Раздел 1. Владение технологией монтажа медно-жильных и волоконно-оптических кабельных линий связи структурированных кабельных систем	41	38	38		-	-	3	-
ПК 1.2 ОК 01-10	Учебная практика (по профилю специальности, часов(концентрированная) практика)	252				252			-
ПК 1.2 ОК 01-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72		-

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессионального модуля.

(концентрированная практика)									
Промежуточная аттестация (экзамен)	8								
Всего:	373	38	38		252	72	3	8	

3. Содержание профессионального модуля

Раздел 1 Владение технологией монтажа медно-жильных и волоконно-оптических кабельных линий связи, структурированных кабельных систем

МДК 01. Технология монтажа кабелей связи

Тема 1. Виды кабелей связи и их назначение

Тема 2. Материалы и инструменты для монтажа кабелей связи

Тема 3. Прядок проведения работ по монтажу кабелей связи

Тема 4. Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию

Тема 5. Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования

Учебная практика

Содержание

Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации.

Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением

Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки.

Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.

Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением.

Осуществление разделки оптического кабеля

Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.

Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.

Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.

Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.

Изучение конструкций и назначения оптических муфт.

Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.

Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ.

Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу.

Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.

Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.

Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.

Производственная практика

Организация практики, инструктаж по охране труда

– знакомство со структурой учреждения, правилами внутреннего распорядка, организационно-правовой формой предприятия, историей создания, уставом, учредительными документами.

– инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и оказанию первой медицинской (доврачебной) помощи

Выполнение разметки трасс и мест установки крепежных деталей на основании проектной документации.

Привязка трасс к местам расположения распределительных устройств, вводов, пусковых приборов и приемников электроэнергии

Разметка мест анкерных и промежуточных креплений

Установка и сборка опорных конструкции и кроссового оборудования

Анализ современного рынка опорных конструкций и кроссового оборудования

Маркировка , прокладка, формировка и крепеж кабеля и провода на изолирующих опорах, строительных основаниях, в кабеле несущих системах. Выполнение работ по монтажу симметричных низкочастотных стационарных проводов, коммутационных шнуров и кабелей, высокочастотных симметричных и коаксиальных кабелей на медных сетях с использованием арматуры.

Монтаж симметричных низкочастотных стационарных проводов, коммутационных шнуров и кабелей, высокочастотных симметричных и коаксиальных кабелей на медных сетях с использованием арматуры

Выполнение работ по разделке, терминированию на разъемы, сращиванию стационарных волоконно- оптических кабелей.

Сращивание оптического кабеля, изготовление отрезка мини-кабеля

Сращивание кабеля в случае сварки или монтажа слайсов

Итоговый отчет