

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

название профессионального модуля

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей» 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 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
ПК 1.1	Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.2	Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.3	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.4	Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	Монтаже, настройке, проверке функционирования и конфигурировании оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС); Проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС Текущего контроля функционирования оборудования ИТКС <i>Монтаже, настройке, проверке функционирования и</i>
---------------------------	--

	<i>конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС);</i>
уметь	<p>Осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;</p> <p>Производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;</p> <p>Осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС</p> <p>Проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС</p> <p>Производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС</p> <p>Настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС</p> <p><i>Настраивать , эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети;</i></p> <p><i>Сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;</i></p> <p><i>Производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем;</i></p> <p><i>Осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах;</i></p>
знать	<p>Принципы построения и основных характеристик информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее - ИТКС)</p> <p>Принципы передачи информации в ИТКС</p> <p>Виды и характеристики сигналов в ИТКС</p> <p>Виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них</p> <p>Разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи</p> <p>Технологии и оборудование удаленного доступа в ИТКС</p> <p>Принципы построения, основные характеристики активного и коммутационного оборудования ИТКС</p> <p><i>Базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей связи;</i></p> <p><i>Состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС;</i></p> <p><i>Основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях;</i></p> <p><i> типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям;</i></p> <p><i>принципы построения и технические средства локальных сетей;</i></p> <p><i>Принципы функционирования маршрутизаторов;</i></p> <p><i>Спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения;</i></p> <p><i>Принципы организации эксплуатации ИТКС;</i></p> <p><i>Содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС;</i></p> <p><i>Принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС;</i></p>

2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 643 часов, в том числе:

- 163 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

- учебной практики – 108 часов
- производственная практика – 144 часа
- промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный)) – 5 часов.

3. Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания

МДК 1.1. Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания

Тема 1.1. Принцип передачи информации в системах электросвязи

Тема 1.2. Принцип модуляции. Временные и спектральные характеристики модулированных сигналов и периодической последовательности импульсов.

Тема 1.3. Основные понятия радиотехники

Тема 1.4. Радиопередающие устройства систем радиосвязи

Тема 1.5. Радиоприемные устройства систем связи

Тема 1.6. Принципы построения многоканальных систем передачи

Тема 1.7. Виды помех, методы их подавления

Тема 1.8. Разновидности проводных линий передачи

Тема 1.9. Конструкция электрических и оптических кабелей связи

Тема 1.10. Параметры передачи электрических и оптических кабелей связи

Тема 1.11. Спецификация изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения

Тема 1.12. Принципы организации технической эксплуатации защищенной телекоммуникационной системы

Тема 1.13. Методы организации и технология ремонта оборудования защищенной телекоммуникационной системы

Тема 1.14. Основные функциональные узлы источников питания

Тема 1.15. Обеспечение функционирования источников питания

Раздел 2. Телекоммуникационные системы и сети

МДК 1.2. Телекоммуникационные системы и сети

Тема 2.1. Принципы передачи информации в системах электросвязи.

Тема 2.2. Построение ТКС различного назначения

Тема 2.3. Способы коммутации в сетях электросвязи

Тема 2.4. Сигнализация в цифровых системах коммутации и передачи.

Тема 2.5. Принципы построения многоканальных систем передачи.

Тема 2.6. Принципы факсимильной передачи сообщений

Тема 2.7. Принципы АЦП. Работы компандера, кодера и декодера.

Тема 2.8. Виды помех, методы их подавления в ТКС.

Тема 2.9. Принципы помехоустойчивого кодирования.

Тема 2.10. Сети связи перспективного поколения.

Тема 2.11. Основы маршрутизации в сетях передачи данных

Тема 2.12. Особенности построения и составные элементы сетей передачи данных

Тема 2.13. Принципы построения и технические средства локальных сетей

Тема 2.14. Принципы функционирования маршрутизаторов

Тема 2.15. Модемы, используемые в защищенных ТКС, принципы функционирования и подключения

Тема 2.16. Принципы организации технической эксплуатации защищенных телекоммуникационных систем

Тема 2.17. Методы организации и технология ремонта оборудования защищенных телекоммуникационных систем

Раздел 3. Электрорадиоизмерения и метрология

МДК 1.3. Электрорадиоизмерения и метрология

Тема 3.1. Единицы физических величин. Специальные единицы измерений, применяемые в телекоммуникационных системах

Тема 3.2. Уровни передач сигнала. Определения, формулы, физический смысл. Погрешности измерений

Тема 3.3. Измерение тока, напряжения, уровней напряжения и мощностей

Тема 3.4. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов

Тема 3.5. Исследование формы сигналов и измерения параметров сигналов

Тема 3.6. Приборы для измерения частоты сигнала

Тема 3.7. Измерение сопротивлений, емкостей, индуктивностей. Измерение параметров передачи четырехполосников

Тема 3.8. Измерение параметров, характеризующих нелинейные искажения и помехи

Тема 3.9. Повышение эффективности измерений путем автоматизации. Микропроцессорные средства измерений

Тема 3.10. Метрология в телекоммуникационных системах

Тема 3.11. Стандартизация в телекоммуникационных системах

Тема 3.12. Сертификация в телекоммуникационных системах

Учебная практика

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Цели и задачи практики, требования

Приемо-передающие устройства (антенны).

Особенности монтажа

Приемо-передающие устройства (антенны). Особенности эксплуатации

Приемо-передающие устройства (антенны). Правила эксплуатации

Приемо-передающие устройства (антенны). Диагностика

Приемо-передающие устройства (антенны). Работа с технической документацией

Радиоприемные устройства систем связи. Особенности монтажа

Радиоприемные устройства систем связи. Техническая эксплуатация

Диагностика и проверка радиопередающих и радиоприемающих устройств связи

Методы подавления электромагнитных шумов и помех

Обеспечение функционирования источников питания

Оборудование и приборы проверки электрических каналов связи

Оборудование и приборы диагностики волоконно-оптических каналов связи

Оборудование и приборы проверки волоконно-оптических каналов связи

Подавление помех в ТКС. Помехоустойчивое кодирование

Внедрение и эксплуатация NGN сетей. Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике

Производственная практика

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Цели и задачи практики, требования

Технология строительства воздушных линий связи

Технология строительства кабельных линий связи

Особенности технической эксплуатации электрической линий связи

Особенности диагностики электрической линий связи

Особенности диагностики волоконно-оптической линий связи

Особенности технической эксплуатации волоконно-оптической линий связи

Маркировка кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов.
Порядок учета и хранения кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов

Методы применения измерительного оборудования для кабельных систем

Методы применения тестового оборудования для кабельных систем

Способы построения сетей связи

Способы построения местных телефонных сетей

Настройка программного обеспечения современного коммутационного оборудования

Эксплуатация современного коммутационного оборудования

Эксплуатация современного коммутационного оборудования

Современные цифровые факсимильные аппараты

Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий.

Ознакомление с оборудованием ИТКС.

Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием.

Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.

Оформление отчета по итогам практики

Участие в зачетной конференции по итогам практики