

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»
(ХИИК СибГУТИ)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор
АО «ЛАНИТ-ПАРТНЕР»


_____ Меняйло А.А.

« _____ » 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор
ХИИК СибГУТИ


_____ Г.Ф. Маслов

« _____ » 2019 г.



Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»

Вид подготовки базовая

Форма подготовки очная/заочная

Хабаровск
2019

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы» базовой подготовки на базе среднего общего образования.

Квалификация выпускника техник

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»

Программа составлена на основе примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы» разработанной учебно-методическим центром среднего профессионального образования федерального агентства связи, колледж телекоммуникаций ФГБОУ ВО МТУСИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Характеристика подготовки	7
3 Учебный план	10
4 Оценка качества освоения ППССЗ	11
5 Аннотации программ учебных дисциплин	13

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон от 21.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы» утвержден приказом Министерства Образования и науки РФ № 811 от 28.07.2014
 - приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
 - приказ от 7 июня 2017 г. N 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом министерства образования российской федерации от 5 марта 2004 г. N 1089»;
- и другие нормативные документы Министерства Образования и Науки Российской Федерации регламентирующие работу СПО.

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

1.1. Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение должны иметь документ среднего (полного) общего или начального профессионального / среднего профессионального образования по профессии / специальности укрупненной группы специальностей 11.00.00

1.2. Нормативный срок освоения программы

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник	2 года 6 месяцев
основное общее образование		3 года 6 месяцев

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в заочной форме обучения
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по технической эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи в качестве техника

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 5

Область профессиональной деятельности выпускников: техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи, предназначенных для передачи различных видов информации и предоставления пользователям различных услуг связи;
- многоканальные телекоммуникационные системы и сети электросвязи;
- оперативно-техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем;
- техническая эксплуатация сетей электросвязи;
- обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи;
- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

-

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы» базовой подготовки представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве техника в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:

Учебная дисциплина Основы философии.

Учебная дисциплина История.

Учебная дисциплина Иностранный язык.

Учебная дисциплина Русский язык и культура речи.

Учебная дисциплина Физическая культура.

Учебная дисциплина Математика.

Учебная дисциплина Компьютерное моделирование.

Учебная дисциплина Теория электрических цепей.

Учебная дисциплина Электронная техника.

Учебная дисциплина Теория электросвязи.

Учебная дисциплина Вычислительная техника.

Учебная дисциплина Электрорадиоизмерения.

Учебная дисциплина Основы телекоммуникаций.

Учебная дисциплина Энергоснабжение телекоммуникационных систем.

Учебная дисциплина Технические средства информатизации.

Учебная дисциплина Информационные технологии

Учебная дисциплина Структурированные кабельные системы

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности

Профессиональный модуль Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

Профессиональный модуль Техническая эксплуатация сетей электросвязи

Профессиональный модуль Обеспечение информационной безопасности

многоканальных телекоммуникационных системах и сетей электросвязи

Профессиональный модуль Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации

Профессиональный модуль Выполнение работ по одной и нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1. Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи

ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений

ПК 1.5. Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации

2. Техническая эксплуатация сетей электросвязи.

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования

ПК2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа

ПК 2.5. Осуществлять работы с сетевыми протоколами

ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей

3. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и инфокоммуникационных сетей связи

ПК3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах, инфокоммуникационных сетях связи

ПК3.2. Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендаций по их устранению

ПК3.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и инфокоммуникационных сетей связи

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

3 УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ

См. приложение

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой о государственной (итоговой) аттестации выпускников Хабаровского институт инфокоммуникаций (филиал) федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Программа государственной (итоговой) аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается государственной аттестационной комиссией, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся не позднее двух месяцев с начала обучения. К государственной (итоговой) аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее. В ходе защиты выпускной

квалификационной работы членами государственной аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы осуществляется государственной аттестационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца.

5 АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

2. Место учебной дисциплины к структуре ППССЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картины мира;
- условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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 личного 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.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очно/заочно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, а том числе;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48/6 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16/60 часов.

консультации 2/- часа.

6.Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии и история философии

Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2 Философия Древнего мира

Тема 1.3 Философия средних веков и эпохи Возрождения

Тема 1.4 Философия нового времени

Тема 1,3 Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1 Методы философии и внутреннее строение философии

Тема 2.2 Учение о бытие и теория познания

Тема 2.3 Этика и социальная философия

Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение

Разработчик: преподаватель ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин Дудина Е.Я.

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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 личного 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.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48/6 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16/60 часов;
консультации 2/- часа.

4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы XX века

Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980 году

Тема 1.2 Политические события в России и Европе во второй половине 80-х годов

Раздел 2. Мир в конце XX и начале XXI века

Тема 2.1 Экономическое развитие ведущих стран мира в конце XX и начале XXI века

Тема 2.2 Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов

Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4 Развитие культуры в России

Тема 2.5 Перспективы развития России в современном мире

Разработчик: преподаватель ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин Дудина Е.Я.

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности базовой подготовки 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Программа учебной дисциплины английский язык может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работника в области монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования радиосвязи, радиовещания и телевидения, многоканальных телекоммуникационных сетей, технической эксплуатации и ремонта оборудования сети связи и систем коммутации, технической эксплуатации и ремонта оборудования компьютерных систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы, переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности, самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
лексический (1200 -1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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 личного 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.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 182 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156/ 24 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16/158 часов;

консультации 10/ - часа.

4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1 Знакомство.

Тема 1.2 Семья

Тема 1.3 Мой рабочий день

Тема 1.4 Спорт

Тема 1.5 Путешествие

Тема 1.6 Времена года

Тема 1.7 Россия

Тема 1.8 США

Тема 1.9 Великобритания

Раздел 2. Профессиональный иностранный язык

Тема 2.1 Связь

Тема 2.2 Космическая связь

Тема 2.3 Спутниковая коммутация

Тема 2.4 Передающие линии

Раздел 3. Иностранный язык по специальностям

Тема 3.1 Телефония

Тема 3.2 Сотовая связь
Тема 3.3 Радиосвязь
Тема 3.4 Радиотелеграф
Тема 3.5 Телевидение
Тема 3.6 Цифровое телевидение
Тема 3.7 Компьютерные системы
Тема 3.8 Почтовая связь

Раздел 4. Региональный компонент

Тема 4.1 История развития средств связи на Дальнем Востоке
Тема 4.2 Современные средства связи. Интернет

Разработчик: преподаватели ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин Перепелина Н.А., Комарова Я.О., Корда А.А.

ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью примерной ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в гуманитарный и социально-экономический цикл

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка;
- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- обнаруживать и устранять ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка;
- пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи;
- понятие о нормах русского литературного языка;
- основные фонетические единицы и средства языковой выразительности;
- орфоэпические нормы, основные принципы русской орфографии;
- лексические нормы; использование изобразительно-выразительных средств;
- морфологические нормы, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке;
- основные единицы синтаксиса; русскую пунктуацию;
- функциональные стили современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей;
- структуру текста, смысловую и композиционную целостность текста;
- функционально-смысловые типы текстов;
- специфику использования элементов различных языковых уровней в научной речи;
- жанровую дифференциацию и отбор языковых средств в публицистическом стиле, особенности устной публичной речи.
- сфера функционирования публицистического стиля, жанровое разнообразие;
- языковые формулы официальных документов;

- приемы унификации языка служебных документов;
- правила оформления документов;
- основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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 личного 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.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40/ 6 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14/ 50 часов;

консультации 2/ - часа.

4. Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1: Фонетика

Раздел 2: Лексика и фразеология

Раздел 3: Словообразование

Раздел 4: Морфология

Раздел 5: Синтаксис

Раздел 6: Нормы русского правописания

Раздел 7: Стили речи

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессии СПО базовой подготовки 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: относится к дисциплинам профессиональной подготовки и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической

культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, а так же:

- обеспечение оптимального и достаточного уровня физической и двигательной подготовленности студентов,
- повышение физической и технической подготовленности учащихся по одному из базовых видов спорта, а также физические упражнения и комплексы.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- значение физической культуры, ее социально-биологические основы, законодательство РФ о физической культуре и спорта, основы здорового образа жизни, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, значение профессионально-прикладной физической подготовки.

уметь:

- организовывать самостоятельные занятия физическими упражнениями и проводить на занятиях самоконтроль, вести дневник самоконтроля, подбирать упражнения в зависимости от цели занятия и своего состояния, примером различные формы физкультурных мероприятий в течение учебного и рабочего дня.

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очно/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 312 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156/ 4 часов;

самостоятельной работы обучающегося 156/ 308 часов.

4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Волейбол;

Раздел 2. Баскетбол;

Раздел 3. Легкая атлетика;

Тема 3.1 Беговые элементы

Тема 3.2. Прыжковые элементы

Раздел 4. Гимнастика.

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью подготовки математического и общего естественного цикла в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы (техник).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия о математическом синтезе и анализе;
- основные понятия дискретной математики;
- основные понятия теории вероятности и математической статистики.
- основные методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач.

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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 личного 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.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80/16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28/102 часов;

консультаций 10/- часов.

4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Матрицы и определители

Тема 1.1. Матрицы. Виды матриц. Определители 2-го и 3-го порядка

Тема 1.2. Решение систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными м-дом Крамера.

Раздел 2. Комплексные числа

Тема 2.1. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация.

Тема 2.2. Тригонометрическая и экспоненциальная формы записи.

Раздел 3. Математический анализ

Тема 3.1. Дифференциальное исчисление

Тема 3.1.1. Последовательность. Предел функции. Основные свойства пределов. Раскрытие основных неопределенностей.

Тема 3.1.2. Производная функции. Правила дифференцирования. Дифференциал функции.

Тема 3.1.3. Исследование функции с помощью производной.

Тема 3.2. Интегральное исчисление

Тема 3.2.1. Неопределенный интеграл.

Тема 3.2.2. Определенный интеграл. Приложение определенного интеграла

Тема 3.3. Дифференциальные уравнения

Тема 3.3.1. Общие и частные решения дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.

Тема 3.3.2. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.

Тема 3.3.3. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами

Тема 3.4. Ряды

Тема 3.4.1. Понятие числового ряда. Знакопеременные числовые ряды. Признаки сходимости

Тема 3.4.2. Функциональные ряды. Ряд Маклорена. Ряд Тейлора.

Тема 3.4.3. Ряд Фурье.

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1. Основы теории вероятностей

Тема 4.2. Основы математической статистики

Раздел 5. Численные методы

Тема 5.1. Погрешности вычислений

Тема 5.2. Численное дифференцирование и интегрирование

Тема 5.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Калиниченко Ю.А.

ЕН.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина относится к дисциплинам профессионального цикла.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методы компьютерного моделирования для решения профессиональных задач;
- использовать основные математические методы решения математических задач;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;
- применять компьютерные программы для решения математических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними;
- основные методы компьютерного моделирования для решения математических задач (задачи линейного программирования, нелинейного программирования, имитационного программирования, систем массового обслуживания с помощью ЭВМ)

4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать свою деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами руководством и потребителями
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
- ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
- ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60/10 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30/88 часов;
консультаций 8/- часов.

4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные моделирования. Методы моделирования

Тема 1.1. Моделирование как метод познания.

Тема 1.2 Классификация моделей и моделирования

Тема 1.3. Виды моделирования. Классификация задач моделирования

Раздел 2. Детерминированные задачи

Тема 2.1 Линейное программирование

Тема 2.2 Динамическое программирование

Раздел 3. Система компьютерного моделирования GPSS World

Тема 3.1. Системы массового обслуживания GPSS World.

Тема 3.2 Имитационное моделирование GPSS World

Разработчик: Преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Осипова В.Ю

ОП.01 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих

3. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока;
- определять виды резонансов в электрических цепях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока;
- физические законы электромагнитной индукции;
- основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока;
- линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы;
- основные законы и методы расчета электрических цепей;
- явление резонанса в электрических цепях.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Студент должен самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий во время профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 218/218 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	144/30 часа;
самостоятельной работы обучающегося	56/188 часов;
консультации	18/- часов.

6. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы электростатики и постоянный электрический ток.

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Постоянный электрический ток.

Тема 1.3. Цепи с резисторами при различных соединениях. Законы Кирхгофа.

Тема 1.4. Методы расчета электрических цепей

Раздел 2. Электромагнетизм и электромагнитная индукция.

Тема 2.1. Магнитное поле тока

Тема 2.2. Электромагнитная индукция.

Раздел 3. Цепи синусоидального тока.

Тема 3.1. Общие сведения о гармонических колебаниях, Способы представления гармонических колебаний

Тема 3.5. Последовательные цепи синусоидального тока.

Тема 3.6. Параллельные цепи синусоидального тока

Тема 3.7. Применение символического метода для расчета цепей синусоидального тока.
Раздел 4. Резонансные явления в электрических цепях. Электрические фильтры.
Тема 4.1. Свободные колебания в контуре.
Тема 4.2. Последовательный колебательный контур
Тема 4.3. Параллельный колебательный контур.
Раздел 6. Электрические цепи, содержащие катушки с магнитными сердечниками
Тема 6.1. Катушки с магнитными сердечниками.
Тема 6.2. Трансформатор
Раздел 7. Переходные процессы в электрических цепях
Тема 7.1. Понятие о переходных процессах.
Тема 7.2. Переходные процессы в цепях первого порядка.
Тема 7.3. Дифференцирующие и интегрирующие цепи

Разработчики: преподаватели ПЦК ОПД и МТС Батюк А.А., Стерлигова И.И.

ОП.02 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате усвоения предмета обучающийся должен уметь:

- составлять и читать различные схемы усилителей;
- производить расчеты основных типов усилителей каскадов;
- производить практические исследования различных схем усилителей.

В результате усвоения предмета обучающийся должен знать:

- принципы построения схем различных усилителей каскадов;
- назначение и работу всех элементов схем усилительных каскадов;
- зависимость показателей и характеристик усилителей от параметров элементов схемы (величин сопротивлений резисторов, емкостей конденсаторов, индуктивностей катушек и т.д.)

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК. 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК. 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК. 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК. 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК. 8. Студент должен самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК. 9. Быть готовым к смене технологий во время профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 154/154 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112/28 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34/126 часа;

консультации 8/- часов.

6. Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Полупроводниковые приборы

Тема 1.1. Физические основы полупроводниковых приборов

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды

Тема 1.3. Биполярные транзисторы

Тема 1.4. Полевые транзисторы

Тема 1.5. Тиристоры

Тема 1.6. Основы микроэлектроники

Тема 1.7. Элементы оптоэлектроники

Тема 1.8. Приборы отображения информации.

Раздел 2. Электронные устройства

Тема 2.1. Структурная схема и основные качественные показатели.

Тема 2.2. Обратная связь в усилителях.

Тема 2.3. Режимы работы усилительных каскадов. Межкаскадные связи.

Тема 2.4. Резистивный каскад предварительного усиления.

Тема 2.5. Широкополосные усилители

Тема 2.6. Оконечные и предоконечные каскады.

Тема 2.7. Усилители постоянного тока.

Тема 2.8. Операционные усилители

Разработчики: преподаватель ПЦК ОПД и МТС Набатникова И.Н.

ОП.03 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессиям СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студенты должны уметь:

- применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределёнными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- пользоваться контрольно – испытательной и измерительной аппаратурой;
- использовать типовые средства программного обеспечения;
- исследовать спектры заданных сигналов;
- различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры;
- пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины студенты должны знать:

- классификацию видов сигналов, их спектры;
- классификацию каналов и линий связи
- способы представления сигналов;
- виды нелинейных преобразования сигналов в каналах связи;
- основы генерирования электромагнитных колебаний
- классификация видов модуляции;
- принципы различных видов модуляции и демодуляции;
- кодирование сигналов;
- кабельные и беспроводные линии связи;
- основы разделения сигналов.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать свою деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами руководством и потребителями

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальная учебная нагрузка 177/177 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 120/24 часов,

самостоятельной работы 45/153 часов,
консультаций 12/- часов.

6. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения о системах электросвязи

Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения

Тема 1.2 Сигналы электрической связи и их спектры

Раздел 2 Методы и устройства преобразования и формирования сигналов

Тема 2.2 Преобразование гармонического и бигармонического сигналов в нелинейной цепи

Тема 2.3 Умножение частоты

Тема 2.4 Преобразование частоты

Тема 2.5 Автоколебательные системы

Раздел 3 Общие принципы цифровой передачи непрерывных сообщений

Тема 3.1 Общие понятия о модуляции и детектировании

Тема 3.2 Импульсно–кодовая модуляция

Тема 3.3 Дельта модуляция

Раздел 4 Основы теории цифровой модуляции и детектирования

Тема 4.1 Общие сведения о цифровой модуляции

Тема 4.2 Базовые виды цифровой модуляции

Тема 4.3 Специализированные форматы

Раздел 5 Кодирование

Тема 5.1 Кодирование сигналов

Тема 5.2 Помехоустойчивое (канальное) кодирование

Раздел 6 Каналы связи

Тема 6.1 Основные характеристики каналов передачи

Тема 6.2 Медные кабельные линии

Тема 6.3 Волоконно-оптические кабельные линии

Тема 6.4 Радиолинии

Раздел 7 Принципы многоканальной связи и распределения информации

Тема 7.1 Основы теории разделения сигналов

Тема 7.2 Частотное разделение каналов (ЧРК)

Тема 7.3 Временное разделение каналов (ВРК)

Разработчики: преподаватели ПЦК МТС и ОПД Брокаренко Е.В., Стерлигова И.И.

ОП.04 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;

- осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры логики;
- строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды информации и способы их представления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);
- логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;
- типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ.

4. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126/126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80/14 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40/112 часов,

консультации 6/- часов

5.Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Информационные основы ЭВМ

Тема 1.1 Введение

Тема 1.2 Кодирование информации

Раздел 2. Логические основы ЭВМ

Тема 2.1 Логические функции и схемы

Тема 2.2 Синтез логических устройств

Тема 2.3 Программы компьютерного моделирования

Раздел 3. Типовые узлы ЭВМ

Тема 3.1 Шифраторы и дешифраторы

Тема 3.2 Кодопреобразователи, ПЛМ, ПЛИС

Тема 3.3 Мультиплексоры и демультимплексоры
Тема 3.4 Сумматоры, компараторы
Тема 3.5 Триггеры в интегральном исполнении
Тема 3.6 Регистры
Тема 3.7 Счетчики

Раздел 4. Устройства ЭВМ

Тема 4.1 Запоминающие устройства ЭВМ
Тема 4.2 Основы микропроцессорных систем
Тема 4.3 Архитектура МПС
Тема 4.4 Интерфейсы в ВТ

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Лупарев В.И.

ОП.05 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять измерительные схемы;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства;
- измерять с заданной точностью различные электротехнические и радиотехнические величины;
- определять погрешность измерений и проводить математическую обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- единицы измерений применяемые в электросвязи;
- основные методы измерения электротехнических и радиотехнических величин;
- основные виды измерительных приборов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений.

4. Компетенции, формируемые при освоении учебной дисциплины:

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 личного 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.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 141/141 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100/16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35/125 часов,

консультации 6/- часов

6. Содержание учебной дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Общие вопросы измерительной техники.

Тема 1.1. Основные понятия и определения метрологии.

Тема 1.2. Физическая величина, её размер, хранение и воспроизведение.

Тема 1.3. Классификация измерений и средств измерений.

Раздел 2. Погрешности измерений.

Тема 2.1. Систематические и случайные погрешности измерений.

Тема 2.2. Представление результатов измерений с учетом погрешностей.

Раздел 3. Измерение тока и напряжения и мощности.

Тема 3.1. Основные электроизмерительные механизмы и приборы.

Тема 3.2. Измерение постоянного тока и напряжения.

Тема 3.3. Измерение параметров переменного напряжения.

Тема 3.4 Измерители уровня. Включение измерителя уровня в «параллель» и в «разрез».

Тема 3.5. Цифровые вольтметры.

Тема 3.6 Методы измерения мощности.

Раздел 4. Измерительные генераторы.

Тема 4.1 Назначение измерительных генераторов.

Тема 4.2. Измерительные генераторы различных частотных диапазонов.

Тема 4.3. Современные измерительные генераторы.

Раздел 5. Исследование формы электрических сигналов.

Тема 5.1. Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа.

Тема 5.2. Цифровой осциллограф.

Раздел 6. Измерение параметров электрических сигналов.

Тема 6.1. Измерение частоты и интервалов времени.

Тема 6.2. Измерение спектра сигнала.

Тема 6.3. Измерение фазового сдвига.

Раздел 7. Измерение параметров электрических цепей.

Тема 7.1. Измерение параметров компонентов электрических цепей постоянным током.

Тема 7.2. Измерение параметров компонентов электрических цепей переменным током.

Раздел 8. Измерение параметров четырехполюсников.

Тема 8.1. Измерение собственного и рабочего затухания четырехполюсников.

Тема 8.2. Измерение амплитудно- частотных характеристик четырехполюсников.

Тема 8.3 Измерения на линиях СВЧ.

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Джоган К.И.

ОП.06 ОСНОВЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в части освоения основного вида профессиональной деятельности: техническая, эксплуатация телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать граф сети;
- составлять матрицу связности для ориентированного и неориентированного графа;
- составлять фазы коммутации при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов;
- составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;
- сравнивать различные виды сигнализации;
- составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред;
- осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;
- формировать линейные коды цифровых систем передачи;
- определять качество работы регенераторов.

знать:

- классификацию и состав ЕСЭ РФ;
- теорию графов и сетей;
- задачи и типы коммутации;
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI;
- методы формирования таблиц маршрутизации;
- системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов;
- структурные схемы систем передачи с ВРК и спектральным уплотнением;
- принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
- алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;
- виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;
- назначение, принципы действия регенераторов.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

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

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальная учебная нагрузка обучающегося 92/92 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60/20 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30/72 часов

консультации 2/- часа.

6. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение в специальность

Тема 1.1. Виды и построение сетей связи

Тема 1.2. Модель взаимодействия открытых систем ВОС/OSI

Раздел 2. Основы построения телекоммуникационных систем

Тема 2.1. Принцип построения телекоммуникационных систем

Тема 2.2. Системы сигнализации

Раздел 3. Основы построения цифровых систем передачи

Тема 3.1. Принцип ВРК

Тема 3.2. Кодирование и декодирующие устройства

Тема 3.4. Синхронизация в ЦСП

Тема 3.5. Формирование линейных цифровых сигналов

Тема 3.6. Регенерация цифрового сигнала

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Брокеренко Е.В.

ОП.07 ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в части освоения основного вида профессиональной деятельности: техническая, эксплуатация телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и информационные технологии для

информационного обеспечения своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- назначение устройств электропитания;
- схемы и устройство оборудования электропитания средств связи;
- принцип работы выпрямителей, стабилизаторов, систем гарантированного и бесперебойного питания;
- правила технической эксплуатации оборудования и правила техники безопасности

уметь:

- вести оперативное обслуживание оборудования.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальная учебная нагрузка обучающегося 152/152 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100/ 14 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46/ 138 часов

консультации 6/- часа.

4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения об электропитании устройств связи.

Раздел 2. Электромагнитные устройства электропитания.

Раздел 3. Автономные источники питания.

Раздел 4. Выпрямление переменного тока.

Раздел 5. Преобразователи напряжения.

Раздел 6. Стабилизаторы напряжения и тока.

Раздел 7. Источники вторичного электропитания.

Раздел 8. Системы энергоснабжения предприятия связи.

Раздел 9. Электропитание аппаратуры предприятий связи.

ОП.089 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (базовой подготовки)

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

4. Компетенции, формируемые при освоении учебной дисциплины:

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 личного 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.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

4. Количество часов на освоение учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося,
самостоятельной работы обучающегося,
консультации

50/50 часов,
32/4 часов;
16/46 часов;
2/- часа

5.Содержание учебной дисциплины:

Введение.

Раздел 1.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.

Тема 1.1. Виды корпусов. Форм-фактор ПК.

Тема 1.2. Материнская плата

Тема 1.3. Шины расширений.

Тема 1.4. Центральный процессор

Тема 1.5. Оперативная и кэш память

Раздел 2. Накопители информации

Тема 2.1. Накопители на твердотельных и жестких магнитных дисках.

Тема 2.2. Накопители на компакт дисках

Раздел 3. Устройства ввода и вывода информации.

Тема 3.1. Мониторы

Тема 3.2. Звуковая система ПК.

Тема 3.3. Манипуляторные устройства ввода информации.

Тема 3.4 Сканеры и фотокамеры

Тема 3.5 Вывод информации на печать.

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Джоган К.И.

ОП.109 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:
знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав и структуру информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;
- приложения MS Office: Word, Excel, Access, PowerPoint;
- методы и средства компьютерной графики;
- основы векторной и растровой графики;
- назначение и область применения графических редакторов;
- принципы создания, редактирования, открытия и сохранения растрового и векторного рисунка;
- достоинства и недостатки растровой и векторной графики;
- теоретические аспекты фрактальной графики;
- принципы создания рисунка, схемы, карты;

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- работать с базами данных;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- находить информацию в глобальной сети Интернет;
- программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики;
- использовать графические стандарты и библиотеки;
- владеть основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах;
- редактировать фотореалистичные изображения в растровых редакторах;
- создавать сложные рисунки, используя в полном объеме инструментарий редактора;
- создавать простые геометрические фигуры и редактировать их.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

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 личного 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.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.1 Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств

ПК 1.2 Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи

ПК 1.3 Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очно/заочно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 154 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104/16 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42/138 часа;

консультаций 8/- часов.

6. Содержание учебной дисциплины:

- Раздел 1. Информация и информационные технологии
Тема 1.1 Информация. Информационные процессы как основа информационных технологий
Тема 1.2 Теоретические основы информационных технологий
Раздел 2. Информационные технологии широкого пользования
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации
Тема 2.3 Технология хранения, поиска и сортировки информации
Тема 2.4 Мультимедийные технологии обработки информации
Тема 2.5 Телекоммуникационные технологии
Тема 2.6 Технология обработки графической информации

ОП.11 СТРУКТУРИРОВАННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базового уровня в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы. Рабочая программа является единой для всех форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина является вариативной и входит в общепрофессиональный цикл.

3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять компонентный состав структурированной кабельной системы;
- определять тип конструкции кабеля на основе витой пары;
- определять номер пары и группы пар витопарного кабеля по цвету изоляции проводников;
- пользоваться инструментом для разделки витопарного кабеля;
- терминировать кабель «витая пара»;
- подключать пары витопарного кабеля к различным распределительным устройствам СКС;
- осуществлять монтаж коннекторов различного типа,
- осуществлять монтаж патч-панелей, кроссовых панелей;
- осуществлять монтаж разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- проверять качество монтажа электрических компонентов СКС с помощью кабельного тестера;
- по маркировке и конструкции определять назначение волоконно-оптического кабеля СКС;
- производить разделку волоконно-оптического кабеля;
- определять тип оптического коннектора;
- осуществлять выбор марки и типа кабеля, исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, область применения структурированных кабельных систем;
- структуру и принципы построения кабельной системы;
- определение канала и стационарной линии структурированной кабельной системы;

- электромагнитные параметры каналов и стационарных линий, их номинальные значения;
- разновидности электрических кабелей СКС, особенности экранированных и неэкранированных конструкций кабеля;
- принцип цветовой кодировки проводников витопарного кабеля;
- назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем, принципы монтажа;
- назначение и разновидности информационных разъемов;
- возможные схемы заделки EIA/TIA -568A, EIA/TIA -568B, Cross-Over;
- категории кабелей и разъемов согласно стандартам;
- применение точек консолидации в кабельной линии;
- классификацию волоконно-оптических кабелей, используемых в подсистемах СКС, особенности их конструкций;
- виды одномодовых и многомодовых волокон, используемых в кабелях СКС;
- способы соединения оптических волокон, типы оптических коннекторов;
- виды технических помещений, монтажных конструктивов, принципы размещения оборудования;
- особенности тестирования электрической и волоконно-оптической подсистем СКС.

Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

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

ПК 1.1 Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений

4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 122/122 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84/10 часа;

самостоятельной работы обучающегося 28/112 часов,

в том числе консультаций 10/- часов.

5.Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Базовые сведения о структурированной кабельной системе

Тема 1.1. Базовые сведения о структурированной кабельной системе

Тема 1.2. Структура кабельной системы. Топология СКС.

Раздел 2. Электромагнитные характеристики электрической части структурированной кабельной системы

Тема 2.1. Классификация симметричных электрических каналов и линий.

Тема 2.2. Электромагнитные параметры каналов и стационарных линий на основе симметричных электрических кабелей.

Раздел 3. Электрические компоненты структурированной кабельной системы

Тема 3.1. Кабели на основе витой пары проводников

Тема 3.2. Разъемы для электрических кабелей

Тема 3.3. Распределительные устройства

Тема 3.4. Точка консолидации. Информационные розетки

Раздел 4. Волоконно-оптические компоненты структурированной кабельной системы

Тема 4.1. Волоконно-оптические кабели СКС.

Тема 4.2. Оптические волокна для кабелей СКС

Тема 4.3. Соединители оптических волокон

Тема 4.4. Волоконно-оптические распределительные устройства

Тема 4.5. Оптические информационные розетки

Раздел 5. Дополнительные компоненты структурированной кабельной системы.

Тема 5.1. Технические помещения. Монтажные конструктивы.

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Брокаренко Е.В

ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в

условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальной опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

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.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств.

ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.

ПК 1.5. Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации.

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

- ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.
- ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
- ПК 2.5. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.
- ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
- 5.2.3. Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи.
- ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи.
- ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.
- ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102/102 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68/10 часов;
самостоятельной работы обучающегося 32/92 часа,
консультации 2/- часа.

5. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения

Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2 Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени

Тема 1.3 Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности населения в производственной сфере и в условиях ЧС

Раздел 2 Основы военной службы (1 подгруппа)

Тема 2.1 Организационная структура Вооруженных сил РФ, их функции и основные задачи

Тема 2.2 Военная служба – особый вид федеральной государственной службы

Тема 2.3 Основы военно-патриотического воспитания

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (1 подгруппа)

Тема 3.1 Негативные факторы техносферы, их влияние на здоровье человека

Тема 3.2 Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Стерлигова И.И.

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая

эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки и обучения по смежным профессиям и специальностям, при изменении профессии, специальности, рода занятий), а так же в качестве примерной программы цикла общепрофессиональных дисциплин, вариативной части ФГОС по группам специальностей технического профиля. Опыт работы не требуется.

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: модуль входит в профессиональный учебный цикл

3. Цели и задачи профессионального модуля:

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- монтажа кабелей связи и оконечных кабельных устройств;
- разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;
- монтажа оптических муфт;
- монтажа, технического обслуживания, первичной инсталляции и настройки цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;
- определения места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации, восстановления работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;

уметь:

- выбирать технологию монтажа кабеля, необходимые инструменты и материалы для монтажа;
- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование;
- производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты;
- осуществлять монтаж коннекторов различного типа, пэч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- осуществлять выбор марки и типа кабеля, исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем;
- подготавливать концы оптического кабеля к последующей сварке оптических волокон;
- выбирать специальный инструмент и оборудование для сращивания оптических волокон;
- производить ввод оптических кабелей в муфту и ее герметизацию;
- выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- анализировать правильность инсталляции;
- конфигурировать оборудование в соответствии с условиями эксплуатации;
- осуществлять мониторинг оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- определять состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность;
- оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы;
- выбирать измерительные приборы и осуществлять измерение параметров цифровых каналов и трактов;
- анализировать результаты измерений;
- пользоваться проектной и технической документацией;

- осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем;
- выполнять копирование системных данных на УВВ; перезапуск системы управления телекоммуникационной системы;
- осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;
- анализировать результаты мониторинга;
- применять различные методы отыскания повреждения и восстановления работоспособности оборудования цифровых систем коммутации;
- пользоваться проектно-технической документацией и составлять ее.

знать:

- классификацию и конструкцию кабелей и оконечных кабельных устройств;
- технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств;
- назначение материалов и инструментов, используемых при монтаже согласно применяемой технологии;
- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;
- конструкцию, назначение и методику применения измерительного и тестового оборудования;
- виды контрольных испытаний;
- назначение, принципы построения, область применения структурированных кабельных систем;
- категории кабелей и разъемов согласно стандартам;
- возможные схемы заделки EIA/TIA -568A, EIA/TIA -568B, Cross-Over;
- назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем, принципы монтажа;
- виды оптических кабелей, методику подготовки оптического кабеля к монтажу;
- назначение и конструкцию инструмента и оборудования;
- виды и конструкцию муфт, методику монтажа;
- назначение, основные технические данные, состав оборудования и структурные схемы оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования;
- виды и назначение информационных и аварийных сигналов;
- стандарты и протоколы информационных сигналов, виды сигнализации, назначение интерфейсов;
- принципы технического обслуживания, программное обеспечение оборудования;
- алгоритмы поиска и устранения неисправностей;
- параметры цифровых каналов и трактов, назначение и виды измерительных приборов;
- методику измерений, правила эксплуатации измерительных приборов;
- нормы на параметры цифровых каналов и трактов, нормативную документацию, алгоритмы поиска неисправностей;
- структуру современных телекоммуникационных систем, программного обеспечения цифровых систем коммутации;
- функции отдельных узлов коммутационной системы;
- структуру, назначение, принципы функционирования управляющих устройств телекоммуникационных систем;
- принципы организации и контроля синхронизации узлов коммутационной системы;
- структуру сети связи перспективного поколения;
- правила технической эксплуатации телекоммуникационных систем;
- аппаратное построение телекоммуникационных систем;
- виды и формы технической документации, правила заполнения

4. Компетенции, формируемые при освоении профессионального модуля:

- ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств
- ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи
- ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности
- ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений
- ПК 1.5. Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации

5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля (очное/заочное):

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 880/880 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 596/122 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 198/758 часов;
- учебной и производственной практики – 252/252 часа;
- консультации - 86/- часов.

6. Содержание профессионального модуля:

МДК 01.01 Технология монтажа и обслуживания направляющих систем

Раздел 1 Техническая эксплуатация линейных сооружений связи, оптических кабелях связи организованных на НЧ и ВЧ и оптических кабелях связи

Раздел 2 Электрические и оптические характеристики КЛС и ВОЛС

Раздел 3 Повышение надежности кабельных линий связи

МДК 01.02 Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи

Раздел 1 Плезеихронная цифровая иерархия

Раздел 2 Принципы построения систем передачи

Раздел 3 Принцип временного группообразования

Раздел 4 Организация сети абонентского доступа

Раздел 5 Цифровые сети с интеграцией служб

Раздел 6 Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования волоконно-оптических систем передачи на базе технологии SDH

Раздел 7 Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования ВОСП WDM.

МДК 01.03 Технология монтажа и обслуживания цифровых систем коммутации

Раздел 1 Сети связи

Раздел 2. Вторичные сети ЕСЭ РФ

Раздел 3. Интегральные и выделенные сети связи

Раздел 4. Построение цифровых телекоммуникационных систем

Раздел 5. Техническая эксплуатация ЦСК с коммутацией пакетов

МДК 01.04 Измерения и контроль качественных показателей

Раздел 1 Измерение в каналах и трактах

Раздел 2 Классификация и технологии измерений в волоконно-оптических системах передачи

Разработчики: преподаватели Кузнецова М.В. , Грибининова М.В., Некрасова Е.М., Кондрашова Л.А.

ПМ 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные

системы» (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация сетей электросвязи.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: модуль входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи;
- разработки и создания инфокоммуникационной сети с предоставлением услуг связи;
- настройки, адресации и работы в сетях различной топологии;
- конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: ПК, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов и т.п.;
- работы с сетевыми протоколами;
- разработки и создания мультисервисной сети;
- управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);
- осуществления мониторинга оборудования инфокоммуникационных сетей для оценки его работоспособности;

уметь:

- устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
- работать с приложениями MS Office: Access, Excel, Groove, Info Path, One Note, Power Point, Word, Visio;
- работать с ОС Linux;
- работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T);
- осуществлять настройку адресации и топологии сетей;
- настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;
- осуществлять организацию электронного документооборота;
- производить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа;
- подключения оборудования к точкам доступа;
- осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (WEB-интерфейс, Telnet, локальная консоль);
- осуществлять конфигурирование сетей;
- проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;
- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам.
- производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS) оборудования технологических мультисервисных сетей;
- осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM);

знать:

- техническое и программное обеспечение персонального компьютера;
- принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;
- технологии с коммутацией пакетов;
- характеристики и функционирование локальных и глобальных (Интернет) вычислительных сетей;
- операционные системы Windows, Linux;

- приложения MS Office: Access, Excel, Groove, Info Path, One Note, Power Point, Word, Visio;
- методику мониторинга компьютерных платформ;
- основы построения и администрирования ОС Linux.
- конструктивное исполнение коммутаторов и команды конфигурирования;
- протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней;
- конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды конфигурирования;
- назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа;
- возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа;
- технологии xDSL. Виды типовых соединений;
- функционирование сети с точки зрения протоколов;
- настроечные параметры DSLAM и модемов.
- параметры установок и методику измерений уровней ADSL;
- нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов;
- виды беспроводных сетей, их топологии, базовые зоны обслуживания;
- инструкцию по эксплуатации точек доступа;
- методы подключения точек доступа;
- работу сетевых протоколов в сетях доступа и мультисервисных сетях;
- протоколы маршрутизации;
- принципы организации передачи голоса и видеоинформации по сетям IP;
- принципы построения сетей NGN, 3G;
- назначение программных коммутаторов в IP-сетях;
- назначение и функции программных и аппаратных IP –телефонов.

4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:

- | | |
|--------|--|
| ПК 2.1 | Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей. |
| ПК 2.2 | Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи. |
| ПК 2.3 | Производить администрирование сетевого оборудования. |
| ПК 2.4 | Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного доступа. |
| ПК 2.5 | Осуществлять работы с сетевыми протоколами. |
| ПК 2.6 | Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей. |
| 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.

5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 619/619 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 404/70 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 169/549 часов;
консультации - 46/- часов.
учебной практики - 144/144 часа
производственной практики – 36/36 часов.

6. Содержание учебной дисциплины:

Раздел ПМ 02. Техническая эксплуатация сетей электросвязи

МДК 02.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

Тема 1.1 Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI

Тема 1.2 Технология Ethernet, компоненты сетей Ethernet

Тема 1.3 Адресация в IP-сетях, типы адресов стека TCP/IP

Тема 1.4 Коммутация пакетов и коммутация каналов

Тема 1.5 TCP/IP

Тема 2 Локальные вычислительные сети

Тема 3 Маршрутизация и маршрутизаторы. Протоколы маршрутизации \

Тема 4 Безопасные информационные системы. Виртуальные частные сети (VPN)

Тема 5 Технология Wi-Fi

Учебная практика УП02.01

МДК 02.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей

Раздел 1. Транспортные сети. IP-телефония

Раздел 2 Качество обслуживания в мультисервисных IP-сетях

Раздел 3 Технология NGN

МДК 02.03. Технология монтажа и обслуживания сетей доступа

Раздел 1. Беспроводные системы связи. Основные понятия.

Тема 1.1.Классификация систем беспроводной связи

Тема 1.2.Передача информации через беспроводную сеть

Раздел 2. Основы построения технических средств беспроводного доступа

Тема 2.1.Основы передачи данных в беспроводных сетях

Тема 2.2 Методы доступа к среде в беспроводных сетях

Тема 2.3Системы с расширением спектра

Тема 2.4 Кодирование и защита от ошибок в беспроводных системах

Тема 3.1.Основные характеристики и структура сетей Bluetooth

Раздел 3. Системы беспроводного доступа малого радиуса действия

Тема 3.2 Основные характеристики и структура сетей ZigBee

Раздел 4 Локальные сети группы IEEE 802.11

Тема 4.1 Архитектура сети и общие принципы ее функционирования T

Тема 4.2 Процедуры уровня управления доступом к среде

Тема 4.3 Технологии физического уровня IEEE 802.11

Раздел 5 Городские сети группы IEEE 802.16

Тема 5.1 Стандарты IEEE 802.16

Тема 5.2 Уровень доступа к среде сетей WiMAX

Тема 5.3 Физический уровень сетей WiMax

Раздел 6 Сети стандарта LTE
Тема 6.1 Принципы построения и функционирования сетей LTE
Тема 6.2 Физический уровень стандарта LTE
Тема 6.3 Сети LTE-Advanced
МДК 02.03. Технология монтажа и обслуживания сетей доступа
Раздел 7 Общие сведения о сетях доступа.
Тема 7.1 Цифровая сеть ISDN
Тема 7.2 Технология ATM
Раздел 8
Тема 8.1 Способы организации сети абонентского доступа
Тема 8.2 Доступ с помощью технологии Wi-Fi, WiMAX LTE
Тема 8.3 Доступ в Интернет, по бытовой электрической сети
Тема 8.4 Доступ в Интернет, по сети кабельного телевидения
Тема 8.5 Оптический доступ
Раздел 9 Доступ по медным линиям DSL
Тема 9.1 Коды xDSL
Тема 9.2 Большое семейство xDSL
Тема 9.3 Контроль параметров трактов ADSL
Раздел 10 Организация сетей телевизионного вещания
Тема 10.1 Сети КТВ
Тема 10.2 Технология IPTV. Архитектура IPTV
Тема 10.3 Методы передачи трафика в IP - сетях
Тема 10.4 Кодеки и протоколы вещания
Раздел 11 Пассивные оптические сети PON
МДК 02.04 Аппаратура синхронной цифровой иерархии
Раздел 1. Плезиохронная цифровая иерархия (ПЦИ)
Раздел 2. Синхронная цифровая иерархия (SDH).
Раздел 3. Технология мультиплексирования с разделением по длинам волн.
Тема 3.1 Многоволновое уплотнение
Раздел 4. Изучение оборудования SDH
Тема 4.1. Изучение оборудования SDH, выпускаемого фирмой ECI Telecom.
Тема 4.2 Изучение оборудования SDH, выпускаемого фирмой OptiX.
Тема 4.3 Изучение оборудования SDH, выпускаемого фирмой Siemens

Разработчик: преподаватели ПЦК МТС и ОПД Некрасова Е.М., Брокеренко ЕВ., Грибникова М.В.

ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей
Рабочая программа модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки и обучения по смежным профессиям и специальностям, при изменении профессии, специальности, рода занятий), а так же в качестве примерной программы

цикла общепрофессиональных дисциплин, вариативной части ФГОС по группам специальностей технического профиля. Опыт работы не требуется.

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: модуль входит в профессиональный цикл

3. Цели и задачи профессионального модуля:

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выявления каналов утечки информации;
- определения необходимых средств защиты;
- проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности);
- разработки политики безопасности для объекта защиты;
- установки, настройки специализированного оборудования по защите информации;
- выявления возможных атак на автоматизированные системы;
- установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и инфокоммуникационных сетей;
- конфигурирования автоматизированных систем и инфокоммуникационных сетей;
- проверки защищенности автоматизированных систем и инфокоммуникационных сетей;
- защиты баз данных;
- организации защиты в различных операционных системах и средах;
- шифрования информации;

уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности;
- проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами;
- определять возможные виды атак;
- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ;
- разрабатывать политику безопасности объекта;
- использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты;
- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта;
- производить установку и настройку средств защиты;
- конфигурировать автоматизированные системы и инфокоммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;
- использовать программные продукты для защиты баз данных;
- применять криптографические методы защиты информации;

знать:

- каналы утечки информации;
- назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;
- принципы построения инфокоммуникационных сетей;
- возможные способы несанкционированного доступа;
- нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;
- правила проведения возможных проверок;
- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;
- технологии применения программных продуктов;
- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;
- конфигурации защищаемых сетей;
- алгоритмы работы тестовых программ;
- средства защиты различных операционных систем и сред;
- способы и методы шифрования информации.

Компетенции, формируемые при освоении модуля:

- ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах, инфокоммуникационных сетях связи
- ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендаций по их устранению
- ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и инфокоммуникационных сетей связи

4.Количество часов на освоение типовой программы профессионального модуля (очное/заочное):

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 134/134 часа,
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88/14 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 16/120 часов;
консультации - 30/- часов.
учебной практики – 36/36 часов;
производственной практики – 18/18 часов.

5. Содержание профессионального модуля:

МДК 03.01 Технология применения программно аппаратных средств защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах и сетях электросвязи

Тема 1.1. Основы информационной безопасности

Тема 1.2. Правовое обеспечение информационной безопасности

Тема 1.3 Организационное обеспечение информационной безопасности

МДК 03.02 Технология применения комплексной системы защиты информации

Тема 1.1 Программно-аппаратные средства защиты информации

Тема 1.2 Администрирование телекоммуникационных систем и сетей связи

Разработчики: преподаватели ПЦК МТС и ОПД Кузнецова М.В., Щербаков А.Г.

**ПМ.04 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
«УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ»**

1. Область применения профессионального модуля: Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение (базовой подготовки).

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;
- применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;

уметь:

- рационально организовывать рабочие места;

- участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- участвовать в оценке психологии личности и коллектива;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

знать:

- современные технологии управления организацией: процессно-стоимостные и функциональные;
- основы предпринимательской деятельности;
- Гражданский Кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон «О Связи», Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- теорию и практику формирования команды;
- современные технологии управления подразделением организации;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- деловой этикет.

3. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:

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 личного 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.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения организации;

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения организации;

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения организации.

4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля (очно/заочно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 88/ 12 часов;

самостоятельная работа обучающегося 20/ 116 часов;
консультации 20/- часа.

производственная практика 18 часов.

5. Основные разделы профессионального модуля:

МДК 04.01. Организация и планирование деятельности структурного подразделения

Тема 1. Современная парадигма управления предприятием

Тема 2. Теория и практика формирования эффективной команды структурного подразделения.

МДК 04.02. Современные технологии управления структурным подразделением предприятия.

Тема 1. Психологические основы управления структурным подразделением

Тема 2. Анализ эффективности деятельности малого трудового коллектива.

УП 04.01 Учебная практика по модулю ПМ 04

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен квалификационный ПМ.04ЭЖ

ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы (базовой и углубленной подготовки) в части освоения работ по профессии

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанной профессией 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

4. Компетенции формируемые при освоении модуля:

- 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.
- ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств
- ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи
- ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности
- ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений
- ПК 1.5. Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации

5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля (очное/заочное):

- всего – 169/169 часов, в том числе:
- максимальная учебная нагрузка обучающегося – 65/65 часа, включая:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40/4 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 21/61 часа;
- учебная и производственная практика – 72/72 часа.
- консультации - 4/- часа

6. Содержание учебной дисциплины:

МДК 05.01. Технология монтажа и эксплуатации волоконно-оптических, медно-жильных кабельных и воздушных линий

Раздел 1 Основы теории монтажа

1.1. Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ

1.2. Электрорадиоматериалы и компоненты оборудования направляющих систем

1.3. Монтажная арматура

1.4. Учебная практика (по профилю специальности)

Раздел 2 Монтаж и эксплуатация волоконно-оптических, медно-жильных кабельных линий

МДК 05.02. Технология монтажа, обслуживания и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств

Тема 2.1. Техническая эксплуатация городской кабельной канализации и смотровых устройств

2.2. Учебная практика (по профилю специальности)

2.3. Производственная практика (по профилю специальности)

Разработчик: преподаватель ПЦК МТС и ОПД Васильев Н.П.