

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ХИИК СибГУТИ

_____ Г.Ф. Маслов

« ____ » _____ 2016

Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»

Вид подготовки *базовая*
Форма подготовки *очная/заочная*

Хабаровск
2016

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	6
3 Учебный план	8
4 Аннотации программ учебных дисциплин	9

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

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.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

1.1. Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение должны иметь документ среднего 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

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций -

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Профессиональная образовательная программа 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 Английский язык
Учебная дисциплина Русский язык и культура речи
Учебная дисциплина Культурология
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 Охрана труда
Учебная дисциплина Компьютерная графика
Учебная дисциплина Технические средства информатизации
Учебная дисциплина Сети связи
Учебная дисциплина Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Учебная дисциплина Информационные технологии
Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности
Профессиональный модуль Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем
Профессиональный модуль Техническая эксплуатация сетей электросвязи
Профессиональный модуль Обеспечение информационной безопасности в многоканальных телекоммуникационных системах и сетей электросвязи
Профессиональный модуль Выполнение работ по профессии кабельщик-спайщик
Профессиональный модуль Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. 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 АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 основной профессиональной образовательной программы: 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 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, а том числе;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

консультации 2 часа.

5. Тематический план 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

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 основной профессиональной образовательной программы: 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

консультации 2 часа.

5. Тематический план 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

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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.

4. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

2. 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

3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 182 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 часов. консультации 10 часов.

4. Тематический план 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

ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Область применения программы

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

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

консультации 2 часа.

5. Основные разделы 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.06 КУЛЬТУРОЛОГИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 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 современных культурных ситуациях в России и мире;
- выявлять взаимосвязи российских и мировых культурных проблем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности культурологии как науки;
- основные черты культуры на различных этапах развития человечества с древнейших времен до настоящего/времени;
- основные направления в развитии культуры XX - XXI веков;
- роль культуры в современном мире и ее значение для развития человечества

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

консультации 2 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Теория культуры

Тема 1.1 Культура как предмет изучения

Тема 1.2 Основные школы и концепция культурологии

Раздел 2. История культуры

Тема 2.1 Культура древних цивилизаций

Тема 2.2 Культура древней Греции

Тема 2.3 Культура Древнего Рима

Тема 2.4 Культура средних веков

Тема 2.5 Культура эпохи Возрождения

Тема 2.6 Гуманистическая культура нового времени

Тема 2.7 Основные направления культуры XIX - XX веков

Тема 2.8 Культура в современном мире

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Область применения программы

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

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 332 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов; самостоятельной работы обучающегося 156 часов.

консультации 20 часов.

5. Тематический план 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).

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

2. 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.

3. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося 28 часов.
консультации 6 часов.
4. Тематический план 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

ЕН.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

1. Область применения рабочей программы
Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 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. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

консультации 6 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия и определения

Тема 1.1. Моделирование как метод познания.

Тема 1.2. Основные методы автоматической обработки информации

Раздел 2. Модели и методы моделирования

Тема 2.1 Классификация моделей и методов

Тема 2.2 Методы математического моделирования

Тема 2.3 Задачи линейного программирования. Графический метод.

Тема 2.4 Задачи линейного программирования. Симплекс-метод.

Тема 2.5 линейного программирования. Транспортная задача.

Раздел 3. Имитационное моделирование

Тема 3.1. Имитационное моделирование. Его виды. Популярные системы имитационного моделирования.

Раздел 4. Система компьютерного моделирования

Тема 4.1. Основные понятия системы массового обслуживания. Область применения СМО.

Тема 4.2. Характеристика СМО. Моделирование системы массового обслуживания.

ОП.01 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: 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:

- объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на электрический сигнал;

- рассчитывать и измерять параметры и характеристики линейных электрических цепей

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей;
- основы теории нелинейных электрических цепей;
- частотные характеристики электрических цепей;
- методы анализа электрических цепей при негармонических воздействиях.

3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины;
 Максимальная учебная нагрузка обучающего 146 часов, в том числе;
 Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов
 Самостоятельной работы обучающегося 42 часа
 консультации 8 часов.

4. Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы электростатики и постоянный электрический ток;

Раздел 2. Электромагнетизм и электромагнитная индукция;

Раздел 3. Цепи синусоидального тока;

Раздел 4. Резонансные явления в электрических цепях. Электрические фильтры;

Раздел 5. Несинусоидальные токи в электрических цепях;

Раздел 6. Электрические цепи, содержащие катушки с магнитными сердечниками;

Раздел 7. Переходные процессы в цепях первого порядка.

Видом промежуточного контроля является: самостоятельная работа, зачеты по практическим занятиям и лабораторным работам.

Итоговый контроль – экзамен.

ОП.02 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;

- составлять и диагностировать схемы электронных устройств;

- работать со справочной литературой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;

- основы микроэлектроники и интегральные схемы.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 154 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

консультации 8 часов.

5. Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1. Полупроводниковые приборы.

Раздел 2. Электронные устройства.

Видом промежуточного контроля является: самостоятельная работа, зачеты по практическим занятиям и по лабораторным работам.

Итоговый контроль – экзамен.

ОП.03 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 основной профессиональной образовательной программы: 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:

- получать математические модели сигналов, каналов связи и определять их параметры по статическим характеристикам;

- оценивать реальные и предельные возможности телекоммуникационных систем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- физические свойства сообщений, сигналов, помех и каналов связи, их основные виды и информационные характеристики;

- принципы и основные закономерности обработки, передачи и приема различных сигналов в телекоммуникационных системах;

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

консультации 16 часов.

5. Основные разделы учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Общие сведения о системах электросвязи.

Раздел 2. Методы и устройства преобразования и формирования сигналов.

Раздел 3. Общие принципы цифровой передачи непрерывных сообщений.

Раздел 4. Основы теории цифровой модуляции и детектирования.

Раздел 5. Кодирование.

Раздел 6. Каналы связи.

Раздел 7. Принципы многоканальной связи и распределения информации.

Видом промежуточного контроля является: самостоятельная работа, зачеты по практическим занятиям и по лабораторным работам.

Итоговый контроль – экзамен.

ОП.04 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: 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:

– 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. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

консультации 6 часов.

5. Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1. Информационные основы ЭВМ.

Раздел 2. Логические основы ЭВМ.

Раздел 3. Типовые узлы ЭВМ.

Раздел 4. Устройство ЭВМ

Раздел 5. Микропроцессоры (МП) и микропроцессорные системы (МПС).

По дисциплине предусмотрен зачет

ОП.05 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: 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. Количество часов на освоение учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 179 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 55 часов.
 консультации 14 часов.
5. Основные разделы учебной дисциплины:
 Раздел 1. Основы теории измерений;
 Раздел 2. Измерение параметров и характеристик сигналов и цепей;
 Раздел 3. Измерение параметров цепей с сосредоточенными параметрами;
 Раздел 4. Измерительные генераторы;
 Раздел 5. Измерения в цепях СВЧ;
 По дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

ОП.06 ОСНОВЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

1. Область применения рабочей программы
 Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 основной профессиональной образовательной программы: дисциплина 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.
консультации 2 часа.
5. Тематический план учебной дисциплины:
- Раздел 1. Единая сеть электросвязи Российской Федерации
- Тема 1.1. Построение Единой сети электросвязи Российской Федерации
- Тема 1.2. Модель взаимодействия открытых систем (OSI)
- Тема 1.3. Построение первичных сетей ЕСЭ РФ
- Тема 1.4. Сети подвижной связи
- Тема 1.5. Сети звукового и телевизионного вещания
- Тема 1.6. Построение вторичных сетей связи
- Тема 1.7. Сети связи следующего поколения
- Раздел 2. Абонентские терминальные устройства
- Тема 2.1. Телефонные аппараты и абонентская сеть
- Тема 2.2. Многофункциональные терминалы
- Раздел 3. Основы построения телекоммуникационных систем
- Тема 3.1. Модель коммутационной системы
- Тема 3.2. Сигнализация в сетях электросвязи
- Тема 3.3. Синхронизация вторичных сетей связи
- Тема 3.4. Управление коммутационными системами
- Тема 3.5. Оборудование коммутационных систем
- Тема 3.6. Технология обслуживания вызовов
- Тема 3.7. Основы построения цифровых систем передачи

ОП.07 ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Область применения рабочей программы
- Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 основной профессиональной образовательной программы: дисциплина 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.
консультации 6 часов.

5. Основные разделы 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.

Раздел 10. Электроустановки предприятий связи.

ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: 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:

- вести документацию установленного образца по охране труда;
- проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;
- использовать экипировку, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- принимать меры для исключения производственного травматизма;
- применять безопасные методы выполнения работ;
- применять защитные средства;
- пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- порядок хранения и использования коллективной и индивидуальной защиты;
- права и обязанности в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажа по охране труда;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

консультации 2 часа.

5. Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Раздел 5. Управление безопасностью труда.

Раздел 6. Первая помощь пострадавшим.

ОП.10 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

консультации 2 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Графический редактор CorelDRAW

Тема 1.1 Назначение, возможности и интерфейс графического редактора CorelDRAW

Раздел 2. Графический редактор AdobePhotoshop

Тема 2.1 Назначение, возможности и интерфейс графического редактора Adobe Photoshop

Раздел 3. Редактор схем и диаграмм Microsoft Visio

Тема 3.1 Назначение, возможности и интерфейс графического редактора Visio

ОП.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: 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:

- выбирать и использовать типовые технические средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;

- состав типовых технических средств информатизации;

- принципы работы и основные технические характеристики средств информатизации.

4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

консультации 2 часа.

5. Основные разделы учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.

Раздел 2. Накопители информации.

Раздел 3. Устройства ввода и вывода информации.

Раздел 4. Технические средства дистанционной передачи информации.

По дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет

ОП.12 СЕТИ СВЯЗИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 основной профессиональной образовательной программы: дисциплина 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

уметь:

- составлять схемы местных, внутризоновых, междугородных телефонных сетей по заданным условиям телефонной плотности, географии сетей, числа каналов и узлов связи;
- составлять схемы местных, внутризоновых, магистральных сетей документальной электросвязи (ДЭС) по заданным условиям плотности абонентов ДЭС, трафика нагрузки, географии сетей ДЭС;
- составлять схемы сетей звукового и телевизионного вещания на территории определенного региона по заданной плотности населения, географии района, способах трансляции программ ЗВ и ТВ;
- составлять (моделировать) схемы информационных сетей различных уровней по заданным условиям информационного обмена, назначения и географии.

знать:

- определения терминов по сетям связи;
- схемы проводной и радиолинии передачи;
- способы разделения каналов;
- типы радиолиний, диапазоны радиочастот;
- виды телефонных сетей и схемы их построения;
- схемы сетей передачи данных, параметры передачи;
- схемы сети звукового вещания, способы организации;
- принципы организации телевизионного вещания;
- структурные схемы с ТВ и программ ТВ передачи на территории России и мира;
- виды услуг, предоставляемых ЦСИО - ISDN;
- технические основы построения узкополосных и широкополосных ЦСИО - ISDN;
- способы построения и структурные схемы информационных сетей, способы коммутации на ИС

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

консультации 2 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины::

Раздел 1. Сети связи

Тема 1.1. Сети электросвязи

Тема 1.2. Структурная схема системы электросвязи

Тема 1.3. Проводные линии и системы передачи разделения каналов связи

Тема 1.4. Радиолинии и радиосистемы передачи ЕСЭ

Раздел 2. Вторичные сети ЕСЭ РФ

Тема 2.1. Телефонная сеть общего пользования (ТфОП)

Тема 2.2. Сети документальной электросвязи

Тема 2.3. Сеть передачи данных СПД

Тема 2.4. Сеть звукового вещания (СЗВ)

Тема 2.5. Сеть телевизионного вещания (СТВ)

Раздел 3. Интегральные и выделенные сети связи

Тема 3.1. Цифровые сети с интеграцией обслуживания (ЦСИО-ISDN)

Тема 3.2. Интеллектуальные сети связи (ИСС)

Тема 3.3. Информационные сети (ИС)

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

консультации 2 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Право и экономика

Тема 1.1 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1.2 Обязательственные отношения в сфере предпринимательской деятельности

Раздел 2. Труд и социальная защита

Тема 2.1 Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 2.2 Трудовое право - отрасль права

Тема 2.3 Социальное обеспечение

Раздел 3. Административные правоотношения

ОП.14 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;

- работать с базами данных;

- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

- находить информацию в глобальной сети Интернет

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, а также приложения MS Office: Word, Excel, Access, PowerPoint.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа; самостоятельной работы обучающегося 32 часа. консультации 6 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Информатизация, информация и информационные технологии

Тема 1.1 Информатизация общества. Этапы развития информационных технологий

Тема 1.2 Информация, ее свойства, классификация и измерение

Тема 1.3 Информационные процессы как основа информационных технологий

Тема 1.4 Теоретические основы информационных технологий

Тема 1.5 Прикладное программное обеспечение персонального компьютера. Структура и состав MS Office

Раздел 2. Информационные технологии

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 и представления информации

Тема 2.5 Телекоммуникационные технологии

Тема 2.6 Применение информационных технологий в профессиональной и других сферах деятельности

ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 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 основной профессиональной образовательной программы: 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:

- организовать грамотное эргономическое обеспечение систем и средств связи;
- использовать нормативную и правовую документацию по безопасности жизнедеятельности для приведения в соответствие измеренных санитарно-гигиенических параметров производственной среды нормативным требованиям;
- освободить человека, попавшего под опасное напряжение и оказать ему первую доврачебную помощь;
- пользоваться диэлектрическими защитными средствами и предохранительными приспособлениями;
- произвести обоснованный выбор и расчет современных систем и средств защиты от поражения электрическим током;
- контролировать исправность пожарной сигнализации и средств пожаротушения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- нормативную и правовую документацию по основам безопасности и жизнедеятельности, по надзору и контролю за соблюдением законодательства о труде, по организации безопасных условий труда;

- действие на организм человека санитарно-гигиенических факторов производственной среды: микроклимата, шума и вибрации, электромагнитных полей и излучений, освещенности производственного помещения; методы измерений этих параметров и способы защиты от них при несоответствии СН;
 - действие электрического тока на организм человека, напряжения прикосновения и шагового напряжения;
 - безопасные способы освобождения человека от действия электрического тока при напряжениях до 1000 (В) и свыше 1000 (В) при монтаже, эксплуатации и при ремонтах систем и средств связи;
 - принципы работы и построения различных вариантов схем систем защитного заземления, зануления, устройств защитного отключения;
 - работу систем пожарной сигнализации, ручных и автоматических средств пожаротушения;
 - виды блокировок, диэлектрических защитных средств и предохранительных приспособлений, знаки и плакаты безопасности;
4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 32 часа. консультации 2 часа.
5. Основные разделы учебной дисциплины:
- Раздел 1. Организационные и правовые основы безопасности жизнедеятельности.
- Раздел 2. Эргономическое обеспечение систем и средств связи.
- Раздел 3. Санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Параметры, характеризующие по СН, методы и приборы их измеряющие, способы защиты при несоответствии СН. (Микроклимат, производственных помещений; шум и вибрация; электромагнитные поля и излучения, освещение производственных помещений).
- Раздел 4. Основы электробезопасности. (Действие электрического тока на организм человека). Явления при стекании тока в землю. Напряжения прикосновения и шага. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Защитные меры в электроустановках: применение малых напряжений, защитное заземление, зануление. Устройства защитного отключения, защита от перехода напряжения, защита от случайного прикосновения).
- Раздел 5. Безопасность и экологичность систем и средств связи (в зависимости от профиля).
- Раздел 6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. (Освобождение человека от действия тока и других поражающих факторов и оказание первой доврачебной помощи. Пожарная безопасность).
- Раздел 7. Основы военной службы и обороны государства.
- По дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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):

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

Рабочая программа учебной дисциплины 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. 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

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1005 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 690 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 221 час;
консультаций – 94 часа.
учебной практики – 180 часов
производственной практики – 72 часа.

4. Наименования разделов профессионального модуля:

МДК 01.01 Технология монтажа и обслуживания направляющих систем

Тема 1.1 Техническая эксплуатация линейных сооружений связи, оптических кабелей связи организованных на НЧ и ВЧ и оптических кабелях связи

Тема 1.2 Электрические и оптические характеристики КЛС и ВОЛС

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

Тема 1.1 Плезиохронная цифровая иерархия

Тема 1.2 Принципы построения систем передачи

Тема 1.3 Принцип временного группообразования

Тема 1.4 Организация сети абонентского доступа

Тема 1.5 Цифровые сети с интеграцией служб

Тема 1.6 Волоконно-оптические системы передачи

Тема 1.7 Оптоэлектронные компоненты ВОСП

Тема 1.8 Волоконно – оптические системы передачи ВОСП – ПЦИ (PDH)

Тема 1.9 Линейные коды ВОСП

Тема 1.10 Современная аппаратура ВОСП ПЦИ

Тема 1.11 Оборудование ВОСП синхронной цифровой иерархии (SDH)

Тема 1.12 Технология оптического мультиплексирования с разделением по длинам волн WDM.

МДК 01.03 Технология монтажа и обслуживания цифровых систем коммутации

Тема 1.1 Построение цифровых телекоммуникационных систем

Тема 1.2. Принцип построения цифровых коммутационных полей ЦСК

Тема 1.3. Техническая эксплуатация ЦСК

Тема 1.4. Техническая эксплуатация ЦСК с коммутацией каналов

Тема 1.5. Техническая эксплуатация ЦСК с коммутацией пакетов

МДК 01.04 Структурированные кабельные системы

Тема 1.1 Базовые сведения о структурированной кабельной системе

Тема 1.2 Электромагнитные характеристики электрической части структурированной кабельной системы

Тема 1.3 Электрические компоненты структурированной кабельной системы

Тема 1.4 Волоконно-оптические компоненты структурированной кабельной системы

Тема 1.5 Дополнительные компоненты структурированной кабельной системы.

Тема 1.6 Тестирование линий и каналов СКС.

МДК 01.05 Измерения и контроль качественных показателей

Тема 1.1 Измерения в каналах и трактах

Тема 1.2 Измерения в цифровых системах передачи

Тема 1.3 Измерения в оптических системах связи

Тема 1.4 Метрологическое обеспечение измерений в телекоммуникационных системах

МДК 01.06 Системы беспроводной связи

Тема 1.1 Беспроводные системы связи. Основные понятия.

Тема 1.2 Основы построения технических средств беспроводного доступа

Тема 1.3 Системы беспроводного доступа малого радиуса действия

Тема 1.4 Локальные сети группы

Тема 1.5 Городские сети группы IEEE 802.16

Тема 1.6 Сети LTE

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 сетей электросвязи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа учебной дисциплины 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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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:
- инсталлировать 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. Анализатор MC2+; параметры установок и методику измерений уровней ADSL и ATM;

- 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;

- работу сетевых протоколов в сетях доступа и в мультисервисных сетях;

- аутентификация в сетях 802.11;

- шифрование WEP;

- технология WPA;

- 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.

2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 440 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 292 часов;

самостоятельной работы обучающегося –124 часов;

консультаций – 24 часа.

учебной практики -144 часа

производственной практики – 36 часов.

3. Наименования разделов профессионального модуля:

МДК 02.01 Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

Тема 1.1 Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI

Тема 1.2 Технология 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 1.6 Локальные вычислительные сети
Тема 1.7 Маршрутизация и маршрутизаторы. Протоколы маршрутизации
МДК 02.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей
Тема 1.1 Транспортные сети
Тема 1.2 Мультисервисные сети связи
МДК 02.03 Технология монтажа и обслуживания сетей доступа
Тема 1.1 Сети доступа
МДК 02.04 Аппаратура синхронной цифровой иерархии
Тема 1.1 Плезиохронная цифровая иерархия (ПЦИ)
Тема 1.2 Синхронная цифровая иерархия (SDH).
Тема 1.3 Принцип построения тактовой сетевой синхронизации.
Тема 1.4 Мультиплексоры SDH. Базовые топологии. Методы защиты в сетях SDH.
Тема 1.5 Обобщённая структурная схема синхронного мультиплексора.
Тема 1.6 Организация управления сетью связи
Тема 1.7 Технология мультиплексирования с разделением по длинам волн.
Тема 1.8 Изучение оборудования SDH, выпускаемого фирмами NEC, Siemens, Huawei.

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

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы 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 электросвязи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа учебной дисциплины 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. 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

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 134 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов; самостоятельной работы обучающегося – 16 часов; консультаций – 30 часа.

учебной практики -36 часа

производственной практики – 18 часов.

4. Наименования разделов 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

ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

1. Область применения профессионального модуля: Программа профессионального модуля является элементом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (СПО) 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

- Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации;

и соответствующих профессиональных компетенций:

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области телекоммуникаций.

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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего -136 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -88 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 20 часа;
- консультации- 20 часов.

производственной практики - 18 часов;

4. Тематический план 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.

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ КАБЕЛЬЩИК-СПАЙЩИК

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии кабельщик-спайщик и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.

2 Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.

3 Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств.

4 Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.

Рабочая программа учебной дисциплины 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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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

2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов;

консультаций – 4 часа.

учебной практики - 36 часа

производственной практики – 36 часов.

3. Наименования разделов профессионального модуля:

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

Тема 1.1 Основы теории монтажа

Тема 1.2 Монтаж и эксплуатация волоконно-оптических, медно-жильных кабельных линий

Тема 1.3 Монтаж и эксплуатация воздушных линий связи

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

Тема 1.1. Техническая эксплуатация городской кабельной канализации и смотровых устройств