

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

11.02.11 «Сети связи системы коммутации»

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

Хабаровск  
2016

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 «Сети связи системы коммутации» базовой подготовки на базе основного общего образования.

Квалификация выпускника техник

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 11.02.11 «Сети связи системы коммутации»

Программа составлена на основе примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.11 «Сети связи системы коммутации» 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	9
4 Аннотации программ учебных дисциплин	10

## 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 11.02.11 «Сети связи системы коммутации» утвержден приказом Министерства Образования и науки РФ № 813 от 28.05.2014

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 аттестата/диплома о получении образования: основного 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

Примерная профессиональная образовательная программа по специальности 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации» 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

### ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ:

Учебная дисциплина Русский язык и литература. Русский язык.

Учебная дисциплина Русский язык и литература. Литература

Учебная дисциплина Иностранный язык

Учебная дисциплина История

Учебная дисциплина Физическая культура

Учебная дисциплина ОБЖ

Учебная дисциплина Химия

Учебная дисциплина Обществознание

Учебная дисциплина Биология

Учебная дисциплина География

Учебная дисциплина Экология

Учебная дисциплина Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

Учебная дисциплина Физика

Учебная дисциплина Информатика

Учебная дисциплина Эффективное поведение на рынке труда или История родного края

### 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 информационно-коммуникационных сетей связи  
Профессиональный модуль Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных систем  
Профессиональный модуль Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем  
Профессиональный модуль Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения  
Профессиональный модуль Выполнение работ по профессии «Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи»

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОПОП СПО и результаты образования: техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

- Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи
  - ПК 1.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
  - ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.
  - ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
  - ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
  - ПК 1.5 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
  - ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.
- Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи
  - ПК 2.1. Использование программно-аппаратных средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи;
  - ПК 2.2. Применение системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктур с выдачей рекомендации по их устранению;
  - ПК 2.3. Обеспечение безопасного администрирования телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.
- Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем
  - ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.
  - ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации многоканальных телекоммуникационных систем.

-Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи.

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

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

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



### 3 УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ

*См. приложение*

## 4 АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### БД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА. РУССКИЙ ЯЗЫК

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- проводить лингвистический анализ текстов различных стилей и разновидностей языка;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка
- соблюдать в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного литературного языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

#### 4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 121 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов. консультации 4 часа.

#### 5. Основные разделы учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1: Фонетика

Раздел 2: Лексика

Раздел 3: Орфография

Раздел 4: Словообразование

Раздел 5: Морфология

Раздел 6: Синтаксис и пунктуация

БД.02 РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА. ЛИТЕРАТУРА.

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература. Литература» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
  - участия в диалоге или дискуссии;
  - самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
  - определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
  - определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;

**4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов  
консультации 4 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Литература 19 века

1.1. Введение

1.2. Русская литература первой половины 19 века

1.3. Русская литература второй половины 19 века

Раздел 2 .литература 20 века

2.1. Введение

2.2. Русская литература на рубеже веков

2.3. Поэзия начала 20 века

2.4. Русская литература 20-х, 30-х и 40-х годов 20 века

2.5 Литература периода ВОВ и послевоенных лет

2.6. Русская литература 50 – 80-х годов 20 века

2.7 Русская литература последних лет

### БД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации базовой подготовки, на базе основного общего образования.

Программа учебной дисциплины Английский язык может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы, переводить ( со словарем иностранные тексты профессиональной направленности, самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 -1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов

консультации 4 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1 Фонетический материал.

Тема 1 .2 Правила чтения.

Тема 1. 3 Правописание.

Тема 1.4 Грамматический материал

Тема 1.5 Простые предложения

Тема 1.6 Безличные предложения

Тема 1.7 Глагол-связка

Тема 1.8 Порядок слов в предложении

Раздел 2. Развивающий 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 3. Страноведение  
Тема 3.1 Россия  
Тема 3.2 США  
Тема 3.3 Великобритания  
Тема 3.4 Страны и континенты  
Тема 3.5 Путешествие по Австралии, Новой Зеландии  
Раздел 4. Профессиональная направленность  
Тема 4.1 Профессии  
Тема 4.2 Роль СМИ в современном мире  
Тема 4.3 Наука и техника  
Тема 4.4 Великие ученые и их открытия

#### БД.04 ИСТОРИЯ

##### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО для специальностей 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина является базовой и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты;

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 49 часов.  
консультации 10 часов.

#### 5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы исторического знания

Раздел 2. Древнейшая и древняя история. Традиционные общества.

Тема 2.1 Первобытный мир и зарождение цивилизаций. Следы древнего человека на Дальнем Востоке.

Тема 2.2 Цивилизация Древнего мира.

Раздел 3. История Средних веков.

Тема 3.1 Христианская Европа и исламский мир в средние века.

Тема 3.2 От Древней Руси к Московскому царству.

Тема 3.3 Индия и Древний Восток в Средние века.

Раздел 4. История нового времени

Тема 4.1 Страны Европы в XVII-XVIII вв.

Тема 4.2 Россия в XVI-начале XVII вв. Освоение Сибири и Дальнего Востока

Тема 4.3 Россия в XVII -XVIII вв.

Тема 4.4 Традиционные общества Востока в XVI-XVIII вв.

Тема 4.5 Страны Европы и Северной Америки в XIX в.

Тема 6 Россия в XIX в.

Тема 4.7 Страны Востока в период нового времени.

Тема 4.8 Международные отношения в новое время.

Раздел 5. История XX вв.

Тема 5.1 Мир в 1900-1914 гг.

Тема 5.2 Россия в начале XX в.

Тема 5.3 Первая мировая война

Тема 5.4 Россия в 1917 г.

Тема 5.5 Страны Западной Европы и США в 1918-1939 гг.

Тема 5.6 СССР в 1918-1941 гг.

Тема 5.7 Страны Азии в 1918

Тема 5.8 Вторая мировая война. Великая отечественная война советского народа. Дальний Восток в годы второй мировой войны.

Тема 5.9 Мир во второй половине XX в.

### БД.05 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 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

Целью физического воспитания студентов является:

- 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:

-психофизические, социально-биологические основы здорового образа жизни; понимать значение ценности физической культуры в общекультурном и социальном развитии человека.

уметь:

-использовать творческие опыт деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование необходимых способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

**4.** Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов. консультации 4 часа.

**5.** Основные разделы 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.

## БД.06 ОБЖ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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 общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность в сфере безопасной жизнедеятельности;

- оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде на основе выполнения экологических требований, участвуя в проектной деятельности, учебно-исследовательской работе;

- отстаивать свою гражданскую позицию, осознанно осуществлять выбор пути продолжения образования или будущей профессии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов; самостоятельной работы обучающегося 31 час. консультации 4 часа.

5. Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья. Здоровье и здоровый образ жизни.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность. История ВС России.

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

По дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

## БД.07 ХИМИЯ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Составлять электронные конфигурации атомов;
- Составлять химические формулы и уравнения реакции химических веществ;
- Решать задачи на определение количества вещества;
- Составлять формулы и названия органических соединений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия и законы химии;
- Периодический закон и ПСХЭ;
- Теории строения атома и электролитической диссоциации;
- Основные классы органических соединений, их формулы и свойства.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 119 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 79 часов; самостоятельной работы обучающегося 36 часов. консультации 4 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1: Неорганическая химия

Тема 1.1 Основные законы химии

Тема 1.2 Основные классы неорганических соединений

Раздел 2: Органическая химия

Тема 2.1 Теория Бутлерова

Тема 2.2 Углеводороды

Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения

Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения

Тема 2.5 Полимеры

## БД.08 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1. Область применения рабочей программы



Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальностей 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

**2.** Цели и задачи учебной дисциплины являются:

- развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры,
- воспитание гражданской ответственности,
- овладение умением получать и осмысливать социальную информацию,
- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений, для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

**4.** Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, а том числе; обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов; самостоятельной работы обучающегося 46 часов. консультации 8 часов.

**5.** Основные разделы учебной дисциплины:

Раздел 1 Человек

Раздел 2. Общество

Раздел 3. Духовная жизнь общества

Раздел 4. Экономика

Раздел 5. Социальные отношения

Раздел 6. Политика

Раздел 7. Право.

## БД.09 БИОЛОГИЯ

**1.** Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**2.** Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- Сравнить биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы;
- Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные положения биологических теорий и закономерностей;
- Строение и функционирование биологических объектах: клетки, генов, хромосом;
- Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора;
- Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.

**3.** Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 37 часов; самостоятельной работы обучающегося 17 часов. консультации 2 часа.

#### 4. Основные разделы учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1: Учение о клетке

Раздел 2: Размножение и индивидуальное развитие организмов

Раздел 3: Основы генетики и селекции

Раздел 4: Эволюционное учение

Раздел 5: История развития жизни на Земле

Раздел 6: Основы экологии

Раздел 7: Бионика

### БД.10 ГЕОГРАФИЯ

#### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются умения сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений. Развиваются познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран.

3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 38 часов;

самостоятельная работа обучающегося 18 часов;

консультации 2 часа.

4. Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Источники географической информации. Политическое устройство мира.

Тема 2. География мировых природных ресурсов.

Тема 3. География населения мира.

Тема 4. Мировое хозяйство.

Тема 5. Регионы мира.

Тема 6. Россия в современном мире.

Тема 7. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.

### БД.11 ЭКОЛОГИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 11.02.11 Сети связи и системы коммутации;

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

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

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

Основными целями изучения программы «Экология» являются:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях;
  - их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории;
  - возникновения и развития экологии как естественно - научной и социальной дисциплины,
  - ее роли в формировании картины мира;
  - о методах научного познания;
  - овладения умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
  - определять состояние экологических систем в природе и природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
  - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
  - воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования,
  - бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
  - использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей)
- По отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.
- В результате изучения учебной дисциплины « Экология» обучающийся должен:
- Иметь представление:
- о роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей;
  - о популяции, экосистеме, биосфере;
  - об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентах;
  - о характеристиках городской квартиры как основного экотопа современного человека;
  - знать:
  - особенности среды обитания человека и ее основные компоненты;
  - основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
  - экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства Жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;
  - основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности;
  - основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения;
  - основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;
  - историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы;
  - уметь:
  - выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;
  - выделять основные черты среды, окружающей человека;
  - выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;
  - формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;
  - определять экологические параметры современного человеческого жилища;
  - формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»;
  - различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;

- вычислять индекс человеческого развития по отношению к сведениям, касающимся понятия « комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;
  - определять экологические параметры современного человеческого жилища;
  - формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия « устойчивое развитие»;
  - различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;
  - вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;
  - определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
  - пользоваться основными методами научного познания : описанием, измерением, наблюдением – для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.
4. Количество часов на освоение программы дисциплины:  
 Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:  
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;  
 самостоятельная работа обучающегося 16 часов.  
 консультации 2 часа.

## ПД.01 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 11.02.11 Сети связи и системы коммутации; Электронная техника, радиотехника и связь и является единой для всех форм обучения.

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

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является профильной и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы для решения общих задач;
- практически использовать математические знания;
- решать различные виды уравнений и неравенств;
- строить графики степенных, показательных, логарифмических функций и на них иллюстрировать свойства функции;
- преобразовывать тригонометрические выражения, используя тригонометрические формулы и вычислять значения тригонометрических функций;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- использовать аксиомы стереометрии и следствия из них и работать с основными понятиями стереометрии;
- строить основные геометрические тела и поверхности, а также вычислять площади их поверхностей и объемы геометрических тел.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные сведения о приближенных вычислениях;
- основные приемы решения линейных, квадратных, иррациональных уравнений и неравенств;
- способы решения определителей 2-го и 3-го порядка;
- способы задания функции и ее основные свойства;
- понятие предела функции в точке и способы его вычисления;

- понятие логарифма, свойства логарифма основные логарифмические преобразования;
- понятие степенной, показательной и логарифмической функций и их свойств;
- основные приемы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств;
- основные формулы тригонометрии и тригонометрические функции;
- основные приемы решения тригонометрических уравнений и неравенств;
- основные правила и формулы дифференцирования функции;
- основные правила и формулы интегрирования функции;
- понятие вектора и правила действий над векторами, заданными координатами;
- основные понятия стереометрии;
- основные виды геометрических тел и поверхностей, формулы для вычисления объемов и площадей геометрических тел и поверхностей.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа;

самостоятельной работы обучающегося 91 час.

консультации 26 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Действительные числа

Тема 1.1 Действительные числа. Приближенные вычисления

Тема 1.2 Уравнения и неравенства первой и второй степени, иррациональные уравнения и неравенства.

Тема 1.3 Определители 2-го и 3-го порядка.

Раздел 2. Последовательности и функции

Тема 2.1 Понятие числовой последовательности. Предел числовой последовательности

Тема 2.2 Числовая функция. Способы задания. Свойства числовой функции. Простейшие преобразования графика функции.

Тема 2.3 Предел функции в точке. Свойства. Основные неопределенности

Раздел 3. Показательная, логарифмическая и степенная функции

Тема 3.1 Степень и ее свойства

Тема 3.3 Степенная, показательная и логарифмическая функции. Графики функций и их свойства.

Тема 3.3 Степенная, показательная и логарифмическая функции. Графики функций и их свойства.

Раздел 4. Тригонометрические функции

Тема 4.1 Основные понятия тригонометрии. Тожественные преобразования

Тема 4.2 Свойства и графики тригонометрических функций:  $y=\sin x$ ,  $y=\cos x$ ,  $y=\operatorname{tg} x$ ,  $y=\operatorname{ctg} x$

Тема 4.3 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства

Раздел 5. Производная и ее приложение

Тема 5.1 Производная функции.

Тема 5.2 Исследование функции с помощью производной

Раздел 6. Интеграл и его приложения

Тема 6.1 Неопределенный интеграл

Тема 6.2 Определенный интеграл

Раздел 7. Векторы и координаты

Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 8.1 Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве

Тема 8.2 Двугранные углы

Раздел 9. Геометрические тела и поверхности

Тема 9.1 Многогранники

Тема 9.2 Тела вращения

Раздел 10. Объемы и площади поверхностей геометрических

Тема 10.1 Площади поверхностей  
Тема 10.2 Объемы геометрических тел  
Раздел 11. Элементы комбинаторики и теории вероятностей  
Тема 11.1 Элементы комбинаторики  
Тема 11.2 Элементы теории вероятностей

## ПД.02 ИНФОРМАТИКА

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике, распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, график, диаграмма и др.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-компьютерных технологий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- различные подходы к понятию информации;
- различные способы представления информации;
- методы измерения количества информации, единицы измерения информации;
- информационные процессы;
- архитектуру компьютеров, назначение основных устройств компьютера;
- назначение и функции операционной системы компьютера;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности.

### 4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.  
консультации 12 часов.

### 5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Информационная деятельность человека  
Тема 1.1 Информационное общество. Информационные ресурсы  
Тема 1.2 Виды профессиональной деятельности  
Тема 1.3 Правовая охрана программ и данных  
Раздел 2. Информация и информационные процессы  
Тема 2.1 Информация, ее классификация, представление и измерение  
Тема 2.2 Алгебра логики  
Тема 2.3 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров; обработка, хранение, поиск и передача информации  
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий  
Тема 3.1 Персональный компьютер  
Тема 3.2 Компьютерная сеть  
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение  
Тема 3.4 Программное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Системное администрирование. Разграничение прав доступа в сети. Защита информации, антивирусная защита  
Раздел 4. Технология создания и преобразование информационных объектов  
Тема 4.1 Технология обработки текстовой информации  
Тема 4.2 Технология обработки числовой информации  
Тема 4.3 Технология хранения, поиска и сортировки информации  
Тема 4.4 Технология обработки графической информации  
Тема 4.5 Мультимедийные технологии  
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии  
Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий  
Тема 5.2 Организация коллективной деятельности в сетях  
Тема 5.3 Методы и средства создания и сопровождения сайта

## ПД.03 ФИЗИКА

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина является профильной и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- методы научного познания природы;
- правила технической эксплуатации оборудования и правила техники безопасности.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 47 часов.  
 консультации 12 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Относительность механического движения

Тема 1.2. Взаимодействия тел. Законы Ньютона

Тема 1.3. Механические колебания и волны

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

Тема 2.1 Атомно-молекулярное строение вещества

Тема 2.2. Молекулярно-кинетическая теория

Тема 2.3 Основные понятия и определения термодинамики

Раздел 3 Электродинамика

Тема 3.1 Электрический заряд. Электрическое поле

Тема 3.2 Постоянный электрический ток

Тема 3.3 Тепловое действие электрического тока. Мощность

Тема 3.4 Полупроводники

Тема 3.5 Магнитное поле

Тема 3.6 Электромагнитная индукция

Тема 3.7 Электромагнитное поле

Тема 3.8 Волновая оптика

Раздел 4 Строение атома и квантовая физика

Тема 4.1 Тепловое излучение

Тема 4.2 Строение атома

Тема 4.3 Строение атомного ядра

Раздел 5 Эволюция Вселенной

Тема 5.1 Современная научная картина мира

## ПОО.01 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям: 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина относится к общепрофессиональному циклу и является предлагаемой образовательным учреждением.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;
- аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;



- задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;
- составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальными работодателями;
- составлять резюме с учетом специфики работодателя;
- применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;
- корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;
- оперировать понятиями «горизонтальная карьера» и «вертикальная карьера»;
- объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры;
- давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника и произвольнозаданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- компоненты и состояния рынка труда; источники информации о работе и их особенности; эффективные способы поиска работы;
- каналы распространения сведений о себе; правила составления резюме и сопроводительного письма; правила поведения на собеседовании; основные способы самопрезентации;
- правовые аспекты трудоустройства и увольнения;
- понятие карьеры и карьерной стратегии.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 59 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося: 18 часов.

консультации: 2 часа

5. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Современный рынок труда и его субъекты

Тема 2. Тенденции развития мира профессий

Тема 3. Принятие решения о поиске работы

Тема 4. Правила составления резюме

Тема 5. Посредники на рынке труда

Тема 6. Прохождение собеседования

Тема 7. Правовые аспекты трудоустройства и увольнения

Тема 8. Понятие карьеры и карьерная стратегия

Тема 9. Проектирование карьеры

## 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 СПО 11.02.11 «Сети связи системы коммутации».

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

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

**4.** 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 11.02.11 «Сети связи системы коммутации». 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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».

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 180 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.  
консультации 8 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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».

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 11.02.11 «Сети связи системы коммутации». 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 11.02.11 «Сети связи системы коммутации».

**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 занятия 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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации» (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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»  
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 обучающегося 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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».  
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 безопасностиуметь:
  - 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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 экипировочную технику, 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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».

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 Adobe Photoshop

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».  
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, внутризональных, междугородных телефонных сетей по заданным условиям телефонной плотности, географии сетей, числа каналов и узлов связи;
  - составлять схемы местных, внутризональных, 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)

## ОП.13 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 11.02.11 «Системы связи и системы коммутаций».

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 СПО 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации».

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 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации»

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 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

### 1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля – является частью федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации для профессиональной образовательной организации (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области связи при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

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

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

иметь практический опыт:

- моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи;
- разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи;
- подключения оборудования к точкам доступа;
- настройки, адресации и работы в сетях различной топологии;
- конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов;
- разработки и создания мультисервисной сети;
- управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);
- осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности;

уметь:

- осуществлять конфигурирование сетей;
- уметь устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
- осуществлять организацию электронного документооборота;
- работать с приложениями MS Office: Access, Excel, Groove, Info Path, One Note, Power Point, Word, Visio;
- работать с различными операционными системами (ОС) (“Linux”, “Windows”);
- 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 администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (WEB-интерфейс, Telnet, локальная консоль);
- 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);
- проводить мониторинг работоспособности оборудования информационно-коммуникационных сетей;
- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей.

знать:

- техническое и программное обеспечение персональных компьютеров;
- принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;
- технологии с коммутацией пакетов;
- операционные системы Windows, Linux;
- приложения MS Office: Access, Excel, Groove, Info Path, One Note, Power Point, Word, Visio;
- основы построения и администрирования ОС Linux.
- активное сетевое оборудование и методику его конфигурирования;
- оборудование широкополосного абонентского доступа;
- конфигурирование DSLAM и модемов;
- оборудование беспроводных сетей WI-FI, WI-MAX;
- конфигурирование точек доступа;
- аутентификация в сетях 802.11;
- шифрование WEP;
- технология WPA;
- принципы построения сетей NGN, 3G;
- протоколы, применяемые в сетях NGN: H-323, SIP, SIP-T;
- архитектуру IMS;
- сетевые протоколы маршрутизации RIP, BGP, OSPF;
- протоколы построения магистралей
- информационно-коммуникационных сетей MPLS;
- программные коммутаторы в IP-сетях;
- назначение и функции программных и аппаратных IP –телефонов.

### 3. Компетенции формируемые при освоении профессионального модуля:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2 Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации

услуг связи.

ПК 1.6 Производить администрирование сетевого оборудования.

4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

всего – 759 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 543 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 362 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 105 часов;

консультации – 76 часов

учебной и производственной практики – 180 +36 часов.

Содержание учебной дисциплины:

МДК 01.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

Тема 1.1. Программное обеспечение ПК.

Тема 1.2. Информационные компьютерные сети.

Тема 1.3 Построение масштабируемых компьютерных сетей

Тема 1.4 Построение Структурированных кабельных систем

МДК 1.2 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа.

Тема 1.1. Транспортные сети.

Тема 1.2. Сети доступа

МДК.1.3. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей

Тема 1.1 Мультисервисные сети связи.

Тема 1.2 Беспроводные мультисервисные сети

МДК 1.4 Телекоммуникационные протоколы

Тема 1.1 Системы сигнализации в сетях связи

Тема 1. 2. Построение сети сигнализации ОКС№7

Тема1.3. Подсистема передачи сообщений МТР

Тема 1.4 . Прикладная подсистема пользователя цифровой сети с интеграцией служб ISUP

Тема 1.5. Подсистема управления соединением сигнализации SCCP

Тема 1.6. Прикладная подсистема возможностей транзакций TCAP

Тема 1. 7 Прикладные подсистемы пользователей

Тема 1.8 Сигнализация SIGTRAN

МДК 1.5 Управление сетью электросвязи

Тема 1.1 Организация управления сетями связи

Тема 1.2 Архитектурные принципы системы управления сетью электросвязи

Тема 1. 3 Информационная модель сети и принципы описания управляемого объекта

Тема 1. 4 Протоколы для управления сетями связи

МДК 1.6 Системы коммутации региона

Тема 1.1 Современные цифровые системы коммутации региона

## ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

1. Область применения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля – является частью федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации для профессиональной образовательной организации (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):



ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.

ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.

ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области связи при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

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

Цель: участие в государственной политике в области обеспечения безопасности информации путем обучения квалифицированных специалистов по вопросам обеспечения безопасности информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи.

Задачи: Создать все необходимые условия для получения студентами:

- нормативно – правовой и методической базы в области защиты информации;
- практических навыков в эксплуатации программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- практических навыков в определении каналов утечки информации, а так же методов и способов их закрытия;
- практических навыков определения возможных каналов реализации деструктивных информационных воздействий и методов их предотвращения;
- практических навыков в создании систем ОБИ на предполагаемых объектах (системах) связи и телекоммуникаций.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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 информационно-коммуникационных сетей;
- конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- защиты баз данных;
- организации защиты в различных операционных системах и средах;
- шифрования информации;

уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности;

- проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами;
- определять возможные виды атак;
- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ;
- разрабатывать политику безопасности объекта;
- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта;
- использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты;
- производить установку и настройку средств защиты;
- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные 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 информационно-коммуникационных 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;
- собственные средства защиты различных операционных систем и сред;

3. - способы и методы шифрования информации  
Компетенции формируемые при освоении профессионального модуля:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи

ПК 2.2 Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению

ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи

4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

всего – 178 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 124 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;

консультаций- 20 часов.

учебной практики –36 часа;

производственной практики - 18 часов.

5. Содержание учебной дисциплины:

МДК. 02.01. Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и Информационно - коммуникационных сетях связи

Тема 1.1. Основы информационной безопасности

Тема 1.2. Правовое обеспечение информационной безопасности

Тема 1.3 Организационное обеспечение информационной безопасности

МДК.02.02. Технология применения комплексной системы защиты информации

Тема 2.1 Программно-аппаратные средства защиты информации

Тема 2.2 Администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи

## ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Область применения профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является элементом примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

в рамках специальности СПО 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации» данная программа может использоваться при освоении профессий рабочих:

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
19883	Электромонтер станционного оборудования телефонной связи
19827	Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации
14601	Монтажник оборудования связи

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

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

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

иметь практический опыт:

- планирования реализации проекта, с учетом внедрения новых телекоммуникационных технологий;
  - установки и монтажа телекоммуникационных систем;
  - первичной инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем;
  - обслуживания системы управления;
  - мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, линий абонентского доступа;
  - анализа его результатов, определения вида и места повреждения;
  - использования интерфейса оператор-машина;
  - формирования команд и анализа распечаток в различных системах;
  - управления станционными и абонентскими данными;
  - тестирования и мониторинга линий и каналов;
  - анализа обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7;
  - технического обслуживания интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа;
  - подключения абонентского оборудования;
  - устранения повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа;
  - монтажа и испытания электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи;
  - технического обслуживания линейных сооружений связи;
  - разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;
  - технического обслуживания и мониторинга оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач: измерения параметров цифровых каналов и трактов, анализа результатов измерений;
- уметь:
- пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем;

- осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи;
  - осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем;
  - конфигурировать базы данных системы управления;
  - обслуживать систему управления телекоммуникационных систем;
  - осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;
  - анализировать результаты мониторинга и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;
  - осуществлять управление телекоммуникационной системой, с использованием интерфейса оператор-машина на языке MML;
  - управлять станционными и абонентскими данными;
  - производить тестирование линий и каналов в телекоммуникационных системах;
  - анализировать обмен сообщений сигнализации SS7(система сигнализации №7), CAS(сигнализация по выделенному сигнальному каналу) и DSS1(цифровая абонентская сигнализация);
  - осуществлять подключение и проверку работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа;
  - работать с оперативно-технической документацией при обслуживании телекоммуникационных систем;
  - выполнять правила технической эксплуатации телекоммуникационных систем;
  - выбирать технологию монтажа кабеля;
  - монтировать электрические и оптические кабели;
  - осуществлять монтаж оконечных кабельных устройств;
  - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование;
  - производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты;
  - осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток;
  - осуществлять выбор марки и типа кабеля;
  - выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
  - анализировать правильность инсталляции в соответствии с состоянием аварийной сигнализации;
  - производить измерения основных электрических характеристик цифровых каналов и трактов в цифровых системах передачи, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;
  - осуществлять мониторинг работоспособности оборудования волоконно-оптических систем передачи с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;
  - анализировать состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность;
  - пользоваться оперативно-технической документацией;
- знать:
- технические данные современных телекоммуникационных систем;
  - методы проведения технических расчетов оборудования телекоммуникационных систем;
  - методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования телекоммуникационных систем;
  - методику испытания оборудования и внедрения его в эксплуатацию;
  - структуру программного обеспечения систем управления телекоммуникационных систем;

- структуру баз данных систем управления;
- алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов;
- методику обслуживания системы управления;
- методику управления абонентскими и станционными данными;
- методику мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;
- организацию диалога оператор-машина;
- виды, назначение аварийных сигналов и методику их обслуживания;
- структуру сетей связи следующего поколения NGN, “n”G;
- функции программных коммутаторов CS и интегрированных программных коммутаторов iCS;
- протоколы сигнализации iCS: для управления соединением SIP, SS7, H.323, взаимодействия между iCS: SIP-T, BICC, управления транспортными шлюзами VGCP, MEGACO/H.248;
- оборудование и сигнализацию сети абонентского доступа;
- интерфейс V.5, протокол абонентского доступа;
- мониторинг состояния оборудования абонентского доступа;
- алгоритмы технологических процессов телекоммуникационных систем;
- конструкцию, электрические характеристики линейных сооружений связи;
- классификацию и конструкцию кабелей и оконечных кабельных устройств;
- технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств;
- методику применения измерительного и тестового оборудования в области эксплуатации направляющих систем электросвязи;
- назначение, принципы построения, область применения структурированных кабельных систем;
- категории кабелей и разъемов согласно действующим стандартам;
- схемы заделки EIA/TIA-568A, EIA/TIA-568B Cross-Over;
- назначение и состав оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, принципы его монтажа;
- параметры цифровых каналов и трактов систем передачи, качественные показатели их работы;
- технические данные современной аппаратуры цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования многоканальных телекоммуникационных систем;
- структуру программного обеспечения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем;
- принципы технического обслуживания, алгоритмы поиска и устранения неисправностей;
- виды и назначение аварийных сигналов оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- перспективные технологии волоконно-оптических систем передачи.

### 3. Компетенции формируемые при освоении профессионального модуля:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.

4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

всего – 1087 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 907 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 616 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 238 часов;

консультации – 53 часа

учебной практики – 108 часов

производственной практики 72 часа.

Содержание учебной дисциплины:

МДК 03.01. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов

Тема 1.1 Цифровизация телефонных сетей

Тема 1.2. Обслуживание телетрафика

Тема 1.3. Автоматическое определение номера и учет стоимости разговоров

Тема 1.4. Управляющие комплексы телекоммуникационных систем

Тема 1.5. Интеграция сетей связи

Тема 1.6. Сигнализация и синхронизация в цифровых сетях

Тема 1.7. Структура телекоммуникационных систем

Тема 2. 1 Телекоммуникационные системы с коммутацией каналов

МДК 03.02 Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов

Тема 3.1. Организация мультисервисного узла абонентского доступа

Тема 3.2. сетевые технологии и топологии

Тема 3.3. Интегрированные программные коммутаторы iCS

Тема 3.4. Программные коммутаторы CS

Тема 4.1. Электронные телефонные аппараты

Тема 4.2. Оконечное оборудование пользователя с функциями ISDN

МДК 03.03. Технология монтажа и обслуживания многоканальных

телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи

Тема 1. Техническая эксплуатация кабельных линий связи

Тема 2. Техническая эксплуатация оптических кабелей волоконно - оптических линий связи

Тема 3. Основы построения и эксплуатация оборудования цифровых систем передачи

Тема 4. Установка, настройка и эксплуатация оборудования волоконно-оптических систем передачи на базе технологии SDH

Тема 5. Установка, настройка и эксплуатация оборудования ВОСП WDM

МДК 03.04. Передача дискретных сообщений

Тема 1.1. Особенности и структурная схема системы передачи дискретных сообщений

Тема 1.2. Кодирование сообщений

Тема 1.3. Дискретная модуляция

Тема 1.4. Передача дискретных сигналов по линиям и каналам

Тема 1.5. Искажения дискретных сигналов

Тема 2.1. Классификация методов повышения верности передачи

Тема 2.2. Классификация ошибок

Тема 2.3. Простейшие коды с обнаружением ошибок

Тема 2.4. Линейные коды, их свойства и разновидности

Тема 2.5. Кодопреобразователи линейных кодов

Тема 2.6. Код с исправлением ошибок – код Хэмминга

Тема 2.7. Кодопреобразователи кода Хэмминга

Тема 2.8. Циклические коды

Тема 2.9. Кодопреобразователи циклического кода

Тема 2.10. Непрерывные и сверточные коды

Тема 2.11. Кодопреобразователи непрерывных кодов

Тема 3.1. Требования к устройствам синхронизации и их классификация

Тема 3.2. Устройства синхронизации

Тема 3.3. Требования к устройствам фазирования и их классификация

Тема 3.4. Устройства фазирования

Тема 4.1. Системы с решающей обратной связью

Тема 4.2. Системы с информационной обратной связью

Тема 4.3. Модемы передачи данных

МДК 03.05 Системы и сети мобильной связи

тема 1.1 Выбор частотного диапазона в системах связи

тема 1.2 виды каналов в мобильных системах связи

тема 1.3 Классификация систем мобильной связи

Тема 2.1 Кодирование формы сигнала

Тема 2.2 Кодирование источника сигнала

Тема 2.3 Типы речевых кодеров

Тема 3.1 Кодер канала

Темы 3.2 Блочное кодирование

Тема 3.3 Сверточное кодирование и перемежение

Тема 4.1 Система сотовой связи стандарта GSM

Тема 4.2 Мобильные станции

Тема 4.3 подсистема базовых станций BSS

Тема 4.4 Сетевая и коммутационная подсистема NSS

Тема 4.5 Функционирование систем сотовой мобильной связи стандарта GSM

Тема 4.6 система сотовой мобильной связи стандарта CDMA

Тема 4.7 Функционирование системы сотовой мобильной связи стандарта CDMA

Тема 5.1 Характеристики стандартов бесшнуровой телефонии

Тема 5.2 Система DECT

Тема 5.3 Применение стандарта DECT при реализации WLL

Тема 6.1 Характеристика стандартов транкинговых систем



Тема 6.2 Стандарт TETRA

Тема 7.1 Типы систем спутниковой связи

Тема 7.2 Системы GLOBAL STAR и ICO

Тема 7.3 Системы широкополосной спутниковой связи

#### 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) 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, 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 -128 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 - 20 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 ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ.

1. Область применения профессионального модуля

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации в части освоения работ по профессии 210723.03 Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания для квалификации Электромонтер станционного оборудования телефонной связи в и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

2. Выполнять работы по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.

3. Выполнять обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.

4. Выполнять обслуживание телекоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

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

С целью овладения указанной профессией и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- определения места установки оборудования абонентского доступа;
- определения видов интерфейсов информационно-коммуникационных сетей связи;
- инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;
- проверки функционирования оборудования абонентского доступа;
- выполнение электрических измерений линий абонентского доступа, контроля параметров;
- проведение электрических измерений параметров сетевого доступа;
- тестирования оборудования систем коммутации;
- проверки оборудования информационно-коммуникационных сетей связи, контроля параметров;

уметь:

- пользоваться основными измерительными приборами;
- заполнять оперативно-техническую документацию;
- анализировать результаты измерений;
- контролировать работоспособность оборудования;
- читать функциональные, структурные схемы телекоммуникационного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;
- производить электромонтажные работы;
- пользоваться справочной и технической документацией;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- производить эксплуатацию оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;

знать:

- правила технической эксплуатации оборудования абонентского доступа, систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи;
- правила ведения оперативно-технической документации;
- организацию производства электромонтажных работ;
- виды соединений;
- технологии и виды пайки электромонтажных соединений;
- электроматериалы и компоненты телекоммуникационной аппаратуры, их маркировку;
- схемы включения основных измерительных приборов;
- архитектуру и топологию цифровых сетей связи;
- принципы построения и состав оборудования цифровых систем коммутации;
- процессы обслуживания вызовов в цифровых системах коммутации;

- структуру программного обеспечения;
- принципы функционирования управляющих устройств цифровых систем коммутации;

3. Компетенции формируемые при освоении профессионального модуля:

- ПК 1. Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.
- ПК 2. Выполнять работы по инсталляции оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи.
- ПК 3. Выполнять обслуживание смонтированных линий и оконечного оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций и информационно-коммуникационных сетей связи
- ПК 4. Выполнять обслуживание телекоммуникационных систем с коммутацией каналов и пакетов
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

всего – 179 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 71 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 22 часа;

консультации – 5 часов

учебной практики- 72 часа

производственной практики –36 часов.

Содержание учебной дисциплины:

МДК 05.01 Технология монтажа и ремонта оборудования телекоммуникаций

Тема 1.1 Основы теории монтажа

Тема 1.2 Монтаж и ремонт оборудования телекоммуникаций

МДК5.2 Технология монтажа и обслуживания оборудования абонентского и сетевого доступа, телекоммуникационных систем

Тема 1.1. Техническая эксплуатация линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств

Тема 1.2. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем с коммутацией каналов

Тема 1.3 Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов