

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

СОГЛАСОВАНО:  
Исполнительный директор  
АО «ЛАНИТ-ПАРТНЕР»

«  Меняйло А.А.  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ХИИК СибГУТИ

«  Г.Ф. Маслов  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности**

**11.02.11 «Сети связи системы коммутации»**

**Вид подготовки *базовая***

**Форма подготовки *очная/заочная***

Хабаровск  
2019

## **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	7
3 Учебный план	11
4 Оценка качества освоения ППССЗ	12
5 Аннотации программ учебных дисциплин	14

## 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
  - приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
  - письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
  - приказ от 7 июня 2017 г. N 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом министерства образования российской федерации от 5 марта 2004 г. N 1089»;
- и другие нормативные документы Министерства Образования и Науки Российской Федерации регламентирующие работу СПО.

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

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

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

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

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

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

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

### 1.1 Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение должны иметь документ аттестата/диплома о получении образования: среднего (полного) общего 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 выполнению работ по технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи. в качестве техника.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 5

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ по технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- телекоммуникационные системы и информационно-коммуникационные сети;
- методы и средства обеспечения их работоспособности;
- документация, технологии и технологические процессы эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- первичные трудовые коллективы.

Техник готовится к следующим видам деятельности:

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

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена 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:

### ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:

#### Базовые дисциплины

- Учебная дисциплина Русский язык.
- Учебная дисциплина Литература.
- Учебная дисциплина Иностранный язык.
- Учебная дисциплина История.
- Учебная дисциплина Физическая культура.
- Учебная дисциплина ОБЖ.
- Учебная дисциплина Астрономия.
- Учебная дисциплина Химия.
- Учебная дисциплина Обществознание.
- Учебная дисциплина Биология.
- Учебная дисциплина География.
- Учебная дисциплина Экология.

#### Профильные дисциплины

- Учебная дисциплина Математика.
- Учебная дисциплина Информатика
- Учебная дисциплина Физика

#### Предлагаемые ОО

- Учебная дисциплина Физика оптики

### ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА:

- Учебная дисциплина Основы философии.
- Учебная дисциплина История.
- Учебная дисциплина Иностранный язык.

Учебная дисциплина Русский язык и культура речи.

Учебная дисциплина Физическая культура.

Учебная дисциплина Математика.

Учебная дисциплина Компьютерное моделирование.

Учебная дисциплина Теория электрических цепей.

Учебная дисциплина Электронная техника.

Учебная дисциплина Теория электросвязи.

Учебная дисциплина Вычислительная техника.

Учебная дисциплина Основы телекоммуникаций.

Учебная дисциплина Энергоснабжение телекоммуникационных систем.

Учебная дисциплина Технические средства информатизации.

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 сетей связи

Профессиональный модуль Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем

Профессиональный модуль Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения

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

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ 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 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

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

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

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

утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

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

## 5 АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** 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 дисциплины (очно/заочно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 78/12 часов;

самостоятельная работа обучающегося 35/105 часов;

консультации 4/- часа.

#### 5. Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1: Фонетика

Раздел 2: Лексика

Раздел 3: Орфография

Раздел 4: Словообразование

Раздел 5: Морфология

Раздел 6: Синтаксис и пунктуация

Раздел 7: Стилистика и культура речи

## ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ 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 ППССЗ:** 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 дисциплины (очно/заочно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 117/10 часов;

самостоятельная работа обучающегося 50/165 часов;

консультации 8/- часа.

### 5. Содержание 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

## **ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

### **1. Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** 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 дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 117/14 часов;

самостоятельная работа обучающегося 50/161 часов;

консультации 8/- часа.

### **5. Содержание 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

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

### **ОУД.04 ИСТОРИЯ**

#### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ 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 ППССЗ:** в структуре ППССЗ 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 дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 117/10 часов;

самостоятельная работа обучающегося 51/166 часов;

консультации 8/- часа.

#### **4. Содержание 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.

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

## **ОУД.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** 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 творческий 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 дисциплины (очно):**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, том числе:  
 обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 117/4 часов;  
 самостоятельная работа обучающегося 59/172 часов.

## **5. Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Волейбол;

Раздел 2. Баскетбол;

Раздел 3. Легкая атлетика;

Тема 3.1 Беговые элементы

Тема 3.2. Прыжковые элементы

Раздел 4. Гимнастика.

Разработчик: преподаватель ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин Азеев О.Н.

## **ОУД.06 ОБЖ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 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 ППССЗ:** 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 дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 70/8 часов;

самостоятельная работа обучающегося 31/97 часов;

консультации 4/- часа.

### **5. Содержание 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.

## ОУД.07 АСТРОНОМИЯ

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины (очно/заочно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 36/4 часов;

самостоятельная работа обучающегося 16/50 часов;

консультации 2/- часа.

### 5. Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Предмет астрономии

Тема 2. Основы практической астрономии.

Тема 3. Законы движения небесных тел

Тема 4. Солнечная система

Тема 5. Методы астрономических исследований

Тема 6. Звезды

## ОУД.08 ХИМИЯ

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Химия» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** 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 дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 103 часов, том числе:  
 обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 69/8 часов;  
 самостоятельная работа обучающегося 30 / 95 часов;  
 консультации 4/- часа.

**5. Содержание 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

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Вареник Р.М.

## ОУД.09 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

**1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ 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 программы дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, том числе:  
 обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 78/12 часов;  
 самостоятельная работа обучающегося 33/105 часов;  
 консультации 6/- часа.

**4. Содержание 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.

Разработчик: Разработчик: преподаватель ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин Герасимова Ю.Н.

## ОУД.10 БИОЛОГИЯ

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

### 3. 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 объектов: клетки, генов, хромосом;
- Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора;
- Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.

### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины (очно):

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 36/4 часов;

самостоятельная работа обучающегося 15 /50 часов;

консультации 3/- часа.

### 4. Содержание 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

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Вареник Р.М.

## ОУД.11 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 ППССЗ:** 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:

Цели и задачи учебной дисциплины: содержание программы учебной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- ориентироваться в различных источниках географической информации, оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владеть географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- мыслить для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать*:

- основные географические термины и понятия;
- государства на политической карте мира, их столицы;
- страны-участницы важнейших международных, экономических и политических организаций;
- основные виды природных ресурсов, крупнейшие районы их добычи и распространения;
- ареалы размещения рас, народов, распространения языков, религий;
- крупнейшие по площади и численности населения страны и регионы Земли;
- численность населения мира; темпы роста населения Земли, отдельных регионов и стран;
- основные направления внешних миграций населения;
- соотношение городского и сельского населения стран и регионов мира;
- крупнейшие города и городские агломерации;
- состав основных отраслей мирового хозяйства, их размещение;
- факторы размещения основных отраслей мирового хозяйства;
- страны – крупнейшие производители основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции;
- важнейшие транспортные узлы и пути сообщения;
- страны аграрной, индустриальной, постиндустриальной структур хозяйства;

- показатели, характеризующие население и хозяйство отдельных стран и регионов мира;
- изменения в структуре мирового хозяйства;
- изменения в специализации отдельных стран и регионов Земли в международном географическом разделении труда;
- возможные позитивные и качественные изменения окружающей среды в результате хозяйственной деятельности человека на глобальном, региональном, локальном уровнях.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 38/4 часов;

самостоятельная работа обучающегося 16/53 часов;

консультации 3/- 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.

Разработчик: преподаватель ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин Шпак И.М.

## **ОУД.12 ЭКОЛОГИЯ**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 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 ППССЗ:** 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 (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 38 /4 часов;

самостоятельная работа обучающегося 16/ 53 часов;

консультации 3/- часа.

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Вареник Р.М.

## **ПД.01 МАТЕМАТИКА**

### **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 укрупненной группы специальностей 11.00.00 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 (очно / заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234/26 часа;

самостоятельной работы обучающегося 94/325 час.

консультации 23/- 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. Степень**

Тема 2.1 Степень и ее свойства

Тема 2.2 Показательные уравнения и неравенства

### **Раздел 3. Логарифмы**

Тема 3.1 Логарифм и его свойства. Основные логарифмические формулы

Тема 2.2 Логарифмические уравнения и неравенства

### **Раздел 4. Функции их свойства и графики**

Тема 4.1 Понятие числовой последовательности. Предел числовой последовательности

Тема 4.2 Предел функции в точке. Свойства. Основные неопределенности

Тема 4.3 Числовая функция. Способы задания. Свойства числовой функции. Простейшие преобразования графика функции.

Тема 4.4 Степенная, показательная и логарифмическая функции. Графики функций и их свойства.

### **Раздел 5. Тригонометрические функции**

Тема 5.1 Основные понятия тригонометрии. Тождественные преобразования

Тема 5.2 Свойства и графики тригонометрических функций:  $y=\sin x$ ,  $y=\cos x$ ,  $y=\operatorname{tg} x$ ,  $y=\operatorname{ctg} x$

Тема 5.3 Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства

### **Раздел 6. Производная и ее приложение**

Тема 6.1 Производная функции.

Тема 6.2 Исследование функции с помощью производной

### **Раздел 7. Интеграл и его приложения**

Тема 7.1 Неопределенный интеграл

Тема 7.2 Определенный интеграл

### **Раздел 8. Векторы и координаты**

### **Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве**

Тема 9.1 Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве

Тема 9.2 Двугранные углы

### **Раздел 10. Геометрические тела и поверхности**

Тема 10.1 Многогранники

Тема 10.2 Тела вращения

### **Раздел 11. Измерения в геометрии**

Тема 11.1 Площади поверхностей

Тема 11.2 Объемы геометрических тел

### **Раздел 12. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Тема 12.1 Элементы комбинаторики

Тема 12.2 Элементы теории вероятностей

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ И ЕНД Райлян М.Н.

## **ПД.02 ИНФОРМАТИКА**

### **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.

Рабочая программа предназначена для обучения студентов, поступивших на базе основного общего образования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина является профильной дисциплиной общеобразовательной подготовки.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь представление:

- об информационной деятельности человека;

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;
- 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

#### **4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 151 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 101/16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40/135 часов;

консультаций 10/- часов.

#### **6. Содержание учебной дисциплины:**

##### **Раздел 1. Информационная деятельность человека**

##### **Тема 1.1 Информационные ресурсы общества**

Тема 1.2 Профессиональная информационная деятельность человека. Законодательство в информационной сфере

## **Раздел 2. Информация и информационные процессы**

Тема 2.1 Информация и ее измерение. Информационные объекты

Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера

Тема 2.3 Управление процессами

## **Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

Тема 3.1 Персональный компьютер и его архитектура

Тема 3.2 Компьютерные сети

Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика

## **Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов**

Тема 4.1 Возможности настольных издательских систем. Технология обработки текстовых документов

Тема 4.2 Технология обработки графической информации

Тема 4.3 Возможности электронных таблиц. Технология обработки числовой информации

Тема 4.4 Представление об организации баз данных и системах управления ими

## **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии**

Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.

Интернет - технологии

Тема 5.2 Организация коллективной деятельности в сетях

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Диденко О.В.

## **ПД.03 ФИЗИКА**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ 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 ППССЗ:** в структуре ППССЗ 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 дисциплины(очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 177 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117/18 часа;

самостоятельной работы обучающегося 48/159 час.

консультации 12/- часов.

#### **4. Содержание учебной дисциплины**

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика.

Тема 1.2. Динамика.

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

Тема 2.1. Атомно-молекулярное строение вещества.

Тема 2.2. Молекулярно-кинетическая теория.

Тема 2.3. Основы термодинамики.

Раздел 3 Основы электродинамики

Тема 3.1. 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.

Раздел 4. Колебания

Тема 4.1. Колебательные движения.

Тема 4.2. Электромагнитные колебания.

Раздел 5. Теория волн

Тема 5.1. Механические волны.

Тема 5.2. Электромагнитные волны.

Раздел 6. Геометрическая оптика

Тема 6.1. Волновые свойства света.

Раздел 7. Элементы квантовой оптики

Тема 7.1. Квантовая оптика.

Раздел 8. Физика атома

Тема 8.1. Строение атома.

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Кучина О.П.

### **ПОО.01 ФИЗИКА ОПТИКИ**

#### **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 ПССЗ:** в структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина относится к общепрофессиональному циклу и является предлагаемой образовательной организацией.

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

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

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

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитания убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно – научного содержания; готовности к морально – этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественнонаучной 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 дисциплины, 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 дисциплины (очно/заочно):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 61 час, том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 41/6 часов;

самостоятельная работа обучающегося 18/55 часов;

консультации 2/- часа.

#### **5. Содержание учебной дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Природа света

Тема 1.1 Основы теории света

Тема 1.2 Оптические системы

Раздел 2. Волновые свойства света

Тема 2.1 Интерференция света

Тема 2.2 Дифракция света

Раздел 3. Поляризация света

Тема 3.1 Поляризация поперечных волн

Тема 3.2 Поляризация световых волн

Раздел 4. Дисперсия света

Тема 4.1 Дисперсионные спектры

Разработчик: преподаватель ПЦК общегуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Кучина О.П.

## **ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 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)

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

**4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, а том числе;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48/6 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16/60 часов.

консультации 2/- часа.

**6. Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Предмет философии и история философии**

Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2 Философия Древнего мира

Тема 1.3 Философия средних веков и эпохи Возрождения

Тема 1.4 Философия нового времени

Тема 1,3 Современная философия

**Раздел 2. Структура и основные направления философии**

Тема 2.1 Методы философии и внутреннее строение философии

Тема 2.2 Учение о бытие и теория познания

Тема 2.3 Этика и социальная философия



Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение

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

## ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

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

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

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

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

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

### 4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48/6 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16/60 часов;

консультации 2/- часа.

#### **4. Содержание учебной дисциплины:**

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

Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980 году

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

##### **Раздел 2. Мир в конце XX и начале XXI века**

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

Тема 2.2 Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов

Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4 Развитие культуры в России

Тема 2.5 Перспективы развития России в современном мире

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

### **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

#### **7. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ 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.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

#### **4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (очное/заочное):** максимальной учебной нагрузки обучающегося 182 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156/24 часов; самостоятельной работы обучающегося 16/ 158 часов; консультации 10/- часа.

#### **4. Содержание учебной дисциплины:**

##### **Раздел 1. Вводно-коррективный курс**

Тема 1.1 Знакомство.

Тема 1.2 Семья

Тема 1.3 Мой рабочий день

Тема 1.4 Спорт

Тема 1.5 Путешествие

Тема 1.6 Времена года

Тема 1.7 Россия

Тема 1.8 США

Тема 1.9 Великобритания

##### **Раздел 2. Профессиональный иностранный язык**

Тема 2.1 Связь

Тема 2.2 Космическая связь

Тема 2.3 Спутниковая коммутация

Тема 2.4 Передающие линии

##### **Раздел 3. Иностранный язык по специальностям**

Тема 3.1 Телефония

Тема 3.2 Сотовая связь

Тема 3.3 Радиосвязь

Тема 3.4 Радиотелеграф

Тема 3.5 Телевидение

Тема 3.6 Цифровое телевидение

Тема 3.7 Компьютерные системы

Тема 3.8 Почтовая связь

##### **Раздел 4. Региональный компонент**

Тема 4.1 История развития средств связи на Дальнем Востоке

Тема 4.2 Современные средства связи. Интернет

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

## **ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью примерной ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка;
- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- обнаруживать и устранять ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка;

- пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

#### **4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

самостоятельной работы обучающегося 14/50 часов;

консультации 2/ - часа.

#### **4. Содержание учебной дисциплины:**

Введение

Раздел 1: Фонетика

Раздел 2: Лексика и фразеология

Раздел 3: Словообразование

Раздел 4: Морфология

Раздел 5: Синтаксис

## ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессии СПО базовой подготовки 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

Целью преподавания дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, а так же:

- обеспечение оптимального и достаточного уровня физической и двигательной подготовленности студентов,

- повышение физической и технической подготовленности учащихся по одному из базовых видов спорта, а также физические упражнения и комплексы.

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен**

#### **знать:**

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

#### **уметь:**

- организовывать самостоятельные занятия физическими упражнениями и проводить на 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. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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

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

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

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

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

самостоятельной работы обучающегося 156/ 308 часов.

### 4. Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Волейбол;

Раздел 2. Баскетбол;

Раздел 3. Легкая атлетика;

Тема 3.1 Беговые элементы

Тема 3.2. Прыжковые элементы

Раздел 4. Гимнастика.

## ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью подготовки математического и общего естественного цикла в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (техник).

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

### 4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

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

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

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

самостоятельной работы обучающегося 28/ 102 часов;

консультаций 10/- часов.

### 4. Содержание учебной дисциплины:

#### Раздел 1. Матрицы и определители

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

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

#### Раздел 2. Комплексные числа

Тема 2.1. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация.

Тема 2.2. Тригонометрическая и экспоненциальная формы записи.

### **Раздел 3. Математический анализ**

Тема 3.1. Дифференциальное исчисление

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

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

Тема 3.1.3. Исследование функции с помощью производной.

Тема 3.2. Интегральное исчисление

Тема 3.2.1. Неопределенный интеграл.

Тема 3.2.2. Определенный интеграл. Приложение определенного интеграла

Тема 3.3. Дифференциальные уравнения

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

Тема 3.3.2. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.

Тема 3.3.3. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами

Тема 3.4. Ряды

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

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

Тема 3.4.3. Ряд Фурье.

### **Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики**

Тема 4.1. Основы теории вероятностей

Тема 4.2. Основы математической статистики

### **Раздел 5. Численные методы**

Тема 5.1. Погрешности вычислений

Тема 5.2. Численное дифференцирование и интегрирование

Тема 5.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

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

## **ЕН.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

#### **4. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60/10 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30/88 часов;

консультаций 8/- часов.

#### **6. Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. **Основы моделирования. Методы моделирования**

Тема 1.1. Моделирование как метод познания.

Тема 1.2. Классификация моделей и моделирования

Раздел 2. Детерминированные задачи

Тема 2.1. Линейное программирование

2.1.1 Основная задача линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования

2.2.2 Задачи линейного программирования. Симплекс-метод.

2.3.3 Задачи линейного программирования. Постановка транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов.

Тема 2.2. Динамическое программирование

Раздел 3. Система компьютерного моделирования GPSS World

Тема 3.1. Имитационное моделирование GPSS World

Тема 3.2. Системы массового обслуживания GPSS World

Разработчик: Преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Осипова В.Ю.

### **ОП.01 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ**

#### **8. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 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

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



### **3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

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

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

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

### **4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144/30 часа;

самостоятельной работы обучающегося 56/188 часов;

консультации 18/- часов.

### **6. Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основы электростатики и постоянный электрический ток.

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Постоянный электрический ток.

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

Тема 1.4. Методы расчета электрических цепей

Раздел 2. Электромагнетизм и электромагнитная индукция.

Тема 2.1. Магнитное поле тока

Тема 2.2. Электромагнитная индукция.

Раздел 3. Цепи синусоидального тока.

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

Тема 3.5. Последовательные цепи синусоидального тока.

Тема 3.6. Параллельные цепи синусоидального тока

Тема 3.7. Применение символического метода для расчета цепей синусоидального тока. Раздел 4. Резонансные явления в электрических цепях. Электрические фильтры.

Тема 4.1. Свободные колебания в контуре.

Тема 4.2. Последовательный колебательный контур

Тема 4.3. Параллельный колебательный контур.

Раздел 6. Электрические цепи, содержащие катушки с магнитными сердечниками

Тема 6.1. Катушки с магнитными сердечниками.

Тема 6.2. Трансформатор

Раздел 7. Переходные процессы в электрических цепях

Тема 7.1. Понятие о переходных процессах.

Тема 7.2. Переходные процессы в цепях первого порядка.

Тема 7.3. Дифференцирующие и интегрирующие цепи

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

## ОП.02 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной.

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

**В результате усвоения предмета обучающийся должен уметь:**

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

**В результате усвоения предмета обучающийся должен знать:**

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

**4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112/28 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34/126 часа;

консультации 8/- часов.

**6. Содержание учебной дисциплины:**

Введение

**Раздел 1. Полупроводниковые приборы**

Тема 1.1. Физические основы полупроводниковых приборов

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды

Тема 1.3. Биполярные транзисторы

Тема 1.4. Полевые транзисторы

Тема 1.5. Тиристоры

Тема 1.6. Основы микроэлектроники

Тема 1.7. Элементы оптоэлектроники

Тема 1.8. Приборы отображения информации.

**Раздел 2. Электронные устройства**

Тема 2.1. Структурная схема и основные качественные показатели.

Тема 2.2. Обратная связь в усилителях.

Тема 2.3. Режимы работы усилительных каскадов. Межкаскадные связи.

Тема 2.4. Резистивный каскад предварительного усиления.

Тема 2.5. Широкополосные усилители

Тема 2.6. Оконечные и предоконечные каскады.

Тема 2.7. Усилители постоянного тока.

Тема 2.8. Операционные усилители

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

## ОП.03 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессиям СПО 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

**В результате освоения дисциплины студенты должны уметь:**

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

– оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

**В результате освоения дисциплины студенты должны знать:**

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

**4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

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

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки 120/24 часов,

самостоятельной работы 45/153 часов,

консультаций 12/- часов.

**6. Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1 Общие сведения о системах электросвязи**

Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения

Тема 1.2 Сигналы электрической связи и их спектры

**Раздел 2 Методы и устройства преобразования и формирования сигналов**

Тема 2.2 Преобразование гармонического и бигармонического сигналов в нелинейной цепи

Тема 2.3 Умножение частоты

Тема 2.4 Преобразование частоты

Тема 2.5 Автоколебательные системы

**Раздел 3 Общие принципы цифровой передачи непрерывных сообщений**

Тема 3.1 Общие понятия о модуляции и детектировании

Тема 3.2 Импульсно–кодовая модуляция

Тема 3.3 Дельта модуляция

**Раздел 4 Основы теории цифровой модуляции и детектирования**

Тема 4.1 Общие сведения о цифровой модуляции

Тема 4.2 Базовые виды цифровой модуляции

Тема 4.3 Специализированные форматы

### **Раздел 5 Кодирование**

Тема 5.1 Кодирование сигналов

Тема 5.2 Помехоустойчивое (канальное) кодирование

### **Раздел 6 Каналы связи**

Тема 6.1 Основные характеристики каналов передачи

Тема 6.2 Медные кабельные линии

Тема 6.3 Волоконно-оптические кабельные линии

Тема 6.4 Радиолинии

### **Раздел 7 Принципы многоканальной связи и распределения информации**

Тема 7.1 Основы теории разделения сигналов

Тема 7.2 Частотное разделение каналов (ЧРК)

Тема 7.3 Временное разделение каналов (ВРК)

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

## **ОП.04 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры логики;
- строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

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

**4. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

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

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

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

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80/14 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40/112 часов,

консультации 6 часов

**5. Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Информационные основы ЭВМ**

Тема 1.1 Введение

Тема 1.2 Кодирование информации

**Раздел 2. Логические основы ЭВМ**

Тема 2.1 Логические функции и схемы

Тема 2.2 Синтез логических устройств

Тема 2.3 Программы компьютерного моделирования

**Раздел 3. Типовые узлы ЭВМ**

Тема 3.1 Шифраторы и дешифраторы

Тема 3.2 Кодопреобразователи, ПЛИМ, ПЛИС

Тема 3.3 Мультиплексоры и демультимплексоры

Тема 3.4 Сумматоры, компараторы

Тема 3.5 Триггеры в интегральном исполнении

Тема 3.6 Регистры

Тема 3.7 Счетчики

**Раздел 4. Устройства ЭВМ**

Тема 4.1 Запоминающие устройства ЭВМ

Тема 4.2 Основы микропроцессорных систем

Тема 4.3 Архитектура МПС

Тема 4.4 Интерфейсы в ВТ

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

## **ОП.05 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ**

**1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

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

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

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

**4. Компетенции, формируемые при освоении учебной дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100/18 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35/123 часов,

консультации 6/- часов

**6. Содержание учебной дисциплины:**

Введение.

Раздел 1. Общие вопросы измерительной техники.

Тема 1.1. Основные понятия и определения метрологии.

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

Тема 1.3. Классификация измерений и средств измерений.

Раздел 2. Погрешности измерений.

Тема 2.1. Систематические и случайные погрешности измерений.

Тема 2.2. Представление результатов измерений с учетом погрешностей.

Раздел 3. Измерение тока и напряжения и мощности.

Тема 3.1. Основные электроизмерительные механизмы и приборы.

Тема 3.2. Измерение постоянного тока и напряжения.

Тема 3.3. Измерение параметров переменного напряжения.

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

Тема 3.5. Цифровые вольтметры.

Тема 3.6 Методы измерения мощности.

Раздел 4. Измерительные генераторы.

Тема 4.1 Назначение измерительных генераторов.

Тема 4.2. Измерительные генераторы различных частотных диапазонов.

Тема 4.3. Современные измерительные генераторы.

Раздел 5. Исследование формы электрических сигналов.

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

Тема 5.2. Цифровой осциллограф.

Раздел 6. Измерение параметров электрических сигналов.

Тема 6.1. Измерение частоты и интервалов времени.

Тема 6.2. Измерение спектра сигнала.

Тема 6.3. Измерение фазового сдвига.

Раздел 7. Измерение параметров электрических цепей.

Тема 7.1. Измерение параметров компонентов электрических цепей постоянным током.

Тема 7.2. Измерение параметров компонентов электрических цепей переменным током.

Раздел 8. Измерение параметров четырехполюсников.

Тема 8.1. Измерение собственного и рабочего затухания четырехполюсников.

Тема 8.2. Измерение амплитудно- частотных характеристик четырехполюсников.

Тема 8.3 Измерения на линиях СВЧ.

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

## **ОП.06 ОСНОВЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

- состав классификации и состав Единой сети электросвязи Российской Федерации;
- теорию графов и сетей;
- задачи и типы коммутации;
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОО/OSI;
- методы формирования таблиц маршрутизации;
- системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией - сообщений, коммутацией пакетов;



- структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением;
- принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
- алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;
- виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;
- назначение, принципы действия регенераторов;

#### **4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

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.

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

максимальная учебная нагрузка обучающегося 142/142 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92/ 20 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46/122 часов

консультации 4/- часа.

#### **6. Содержание 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
- Раздел 4. Сети связи
- Тема 4.1. Сети электросвязи
- Тема 4.2. Структурная схема системы электросвязи
- Тема 4.3. Проводные линии и системы передачи разделения каналов связи
- Тема 4.4. Радиолинии и радиосистемы передачи ЕСЭ
- Раздел 5. Вторичные сети ЕСЭ РФ
- Тема 5.1. Телефонная сеть общего пользования (ТфОП)
- Тема 5.2. Сети документальной электросвязи
- Тема 5.3. Сеть передачи данных СПД
- Тема 5.4. Сеть звукового вещания (СЗВ)
- Тема 5.5. Сеть телевизионного вещания (СТВ)
- Раздел 6. 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)

Разработчик: преподаватель ПЦК ССиСК Кондрашова Л.А.

## **ОП.07 ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и информационные технологии для информационного обеспечения своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

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

**уметь:**

- вести оперативное обслуживание оборудования.

### **4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

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

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100/ 14 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46/ 138 часов

консультации 6 /-часа.

#### **4. Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Общие сведения об электропитании устройств связи.

Раздел 2. Электромагнитные устройства электропитания.

Раздел 3. Автономные источники питания.

Раздел 4. Выпрямление переменного тока.

Раздел 5. Преобразователи напряжения.

Раздел 6. Стабилизаторы напряжения и тока.

Раздел 7. Источники вторичного электропитания.

Раздел 8. Системы энергоснабжения предприятия связи.

Раздел 9. Электропитание аппаратуры предприятий связи.

Раздел 10. Электроустановки предприятий связи.

Разработчик: преподаватель ПЦК АЭС и ЦТРВ Киселева Н.И.

## **ОП.09 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

### **1. Область применения рабочей программы**

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

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

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

#### **4. Компетенции, формируемые при освоении учебной дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Выполнять монтаж и 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося	50/50 часов,
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося,	32/4 часов;
самостоятельной работы обучающегося,	16/46 часов;
консультации	2 /-часа

#### **5.Содержание учебной дисциплины:**

Введение.

Раздел 1.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.

Тема 1.1. Виды корпусов. Форм-фактор ПК.

Тема 1.2. Материнская плата

Тема 1.3. Шины расширений.

Тема 1.4. Центральный процессор

Тема 1.5. Оперативная и кэш память

Раздел 2. Накопители информации

Тема 2.1. Накопители на твердотельных и жестких магнитных дисках.

Тема 2.2. Накопители на компакт дисках

Раздел 3. Устройства ввода и вывода информации.

Тема 3.1. Мониторы

Тема 3.2. Звуковая система ПК.

Тема 3.3. Манипуляторные устройства ввода информации.

Тема 3.4 Сканеры и фотокамеры

Тема 3.5 Вывод информации на печать.

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

### **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 программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

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

уметь:

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

**4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. 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.

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

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 / 16 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42/ 138 часа;

консультаций 8/- часов.

**6.** Содержание учебной дисциплины:

### **Раздел 1. Информация и информационные технологии**

Тема 1.1 Информация. Информационные процессы как основа информационных технологий

Тема 1.2 Теоретические основы информационных технологий

### **Раздел 2. Информационные технологии широкого пользования**

Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации

Тема 2.2 Технология обработки числовой информации

Тема 2.3 Технология хранения, поиска и сортировки информации

Тема 2.4 Мультимедийные технологии обработки информации

Тема 2.5 Телекоммуникационные технологии

Тема 2.6 Технология обработки графической информации

Разработчик: преподаватель ПЦК ИТ и ЕНД Диденко О.В.

## **ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.11 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 ППССЗ:** дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальной опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

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.

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.

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.

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

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102/102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68/10 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32/92 часа,

консультации 2/- часа.

#### **5. Содержание учебной дисциплины:**

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

Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

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

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

Раздел 2 Основы военной службы (1 подгруппа)

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

Тема 2.2 Военная служба – особый вид федеральной государственной службы

Тема 2.3 Основы военно-патриотического воспитания

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

Тема 3.1 Негативные факторы техносферы, их влияние на здоровье человека

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

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

## **ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ**

### **1. Область применения рабочей программы**

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.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль.

**3. 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.

#### **4. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:**

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

#### **5. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **564/ 564 часов**, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **378/90 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **108/ 474 часов**;

учебной практики – **180/180 часов**.

производственной практики – **36 /36 часов**

## **6 Содержание профессионального модуля:**

### **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

Тема 1.3. 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

Разработчик:  
преподаватель  
ПЦК  
ССиСК  
Тухватулина  
Е.А.

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

### **1. Область применения рабочей программы**

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.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль.

**3. 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;
  - способы и методы шифрования информации

**4. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:**

- 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
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**5. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **128/ 128** часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **88/ 14** часов; самостоятельной работы обучающегося – **20/114** часов.

Консультаций 20 часов

учебной практики –**36/36** часа;

производственной практики – **18/18** часов.

**7 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

Разработчик: преподаватель ПЦК ССиСК Тухватулина Е.А.

## **ПМ 03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **1. Область применения рабочей программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является элементом 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.

Примерная 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

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль.

**3. 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.

#### **4. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:**

- 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
- ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **5. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины(очно/заочно):**

Максимальной учебной нагрузки – 1007/1007 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 670/110 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 266/897 часов;

консультации – 71/- часа

учебной практики – 108/108 часов

производственной практики -72/72 часов.

#### **8 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 1Техническая эксплуатация кабельных линий связи

Тема2.Техническая эксплуатация оптических кабелей волоконно - оптических линий связи

Тема 3.Основы построения и эксплуатация оборудования цифровых систем передачи

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

Тема 5.Инсталляция, 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 GLOBALSTAR и ICO  
 Тема 7.3 Системы широкополосной спутниковой связи

## **ПМ.04 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

**1. Область применения профессионального модуля:** Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (базовой подготовки).

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

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

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

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

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

**знать:**

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

**3. Компетенции формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 /128 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 88/ 12 часов;

самостоятельная работа обучающегося 20/ 116 часов;

консультации 20/- часа.

производственная практика 18/18 часов.

#### **5. Основные разделы профессионального модуля:**

**МДК 04.01.** Организация и планирование деятельности структурного подразделения

Тема 1. Современная парадигма управления предприятием

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

**МДК 04.02.** Современные технологии управления структурным подразделением предприятия.

Тема 1. Психологические основы управления структурным подразделением

Тема 2. Анализ эффективности деятельности малого трудового коллектива.

**УП 04.01** Учебная практика по модулю ПМ 04

**ПП 04.01** Производственная практика (по профилю специальности)

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

#### **1. Область применения рабочей программы**

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 **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.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный модуль.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими 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;

**4 Компетенции формируемые при освоении дисциплины:**

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

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

**5 Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **71/71 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **44/4 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **22/67 часов**;

консультации – 5/- часов

учебной практики – **72/72 часа**

производственной практики **36 /36 часов**.

**5 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