

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ОГСЭ.01 Основы философии**

**1. Область применения программы дисциплины**

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл. Освоение дисциплины «Основы философии» способствует формированию у студентов общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

**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;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.02 История**

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

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Освоение дисциплины «История» способствует формированию у студентов общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

#### **знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI веков);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI века;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося **12 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «**Иностранный язык**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

#### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Освоение дисциплины «Иностранный язык» способствует формированию у студентов общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **3. Цели и задачи 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

**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:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **180 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **156 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося **24 часа**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированных зачетов**.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ОГСЭ.04 Физическая культура**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Физическая культура**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл. Освоение дисциплины «Физическая культура» способствует формированию у студентов общих компетенций: организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

**знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 312 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 156 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачётов и дифференцированного зачёта**.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи**

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

Рабочая программа учебной дисциплины **«Русский язык и культура речи»** является частью основной образовательной программы. Введена за счет вариативной части по согласованию с работодателем.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Освоение дисциплины **«Русский язык и культура речи»** способствует формированию у студентов общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

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

- создавать тексты в устной и письменной форме;
- различать элементы нормированной и ненормированной речи;
- пользоваться словарями и справочниками;
- грамотно и четко формулировать свои мысли.

**знать:**

- в чем состоит различие между языком и речью;
- функции языка как средства выражения понятий, мыслей, общения между людьми;
- нормы русского языка;
- наиболее употребляемые выразительные средства русского литературного языка;
- варианты русского литературного произношения;
- способы словообразования.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **32 часа**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.01 Математика**

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

Рабочая программа учебной дисциплины "**Математика**" является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

#### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл. Освоение дисциплины «Математика» способствует формированию у студентов профессиональной компетенции: ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную установку, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Математика» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;

##### **знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;
- основные методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **168 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **112 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **56 часов**.  
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.02 Компьютерное моделирование**

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

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно- оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл. Освоение дисциплины «Компьютерное моделирование» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей; ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Компьютерное моделирование» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

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

- использовать базовые системные продукты, и пакеты прикладных программ;
- осуществлять имитационное моделирование;
- решать задачи из Теории массового обслуживания;
- запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World;
- моделироватьзадачинепроизводственныхипроизводственныхсистемс применением GPSS World.

**знать:**

- основные приемы и методы автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- области применения имитационного моделирования;
- характеристики систем массового обслуживания различных типов;
- структуру GPSS World, состав и структуру главного меню;
- примеры непроизводственных и производственных систем
- использовать базовые системные продукты, пакеты прикладных программ;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **66 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **34 часа**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.01 Теория электрических цепей**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория электрических цепей» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

#### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины».

Освоение дисциплины способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: 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.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Теория электрических цепей» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий, самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,

осознанно планировать повышение квалификации, ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **144 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **48 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.02 Электронная техника**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «**Электронная техника**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно- оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «**Общепрофессиональные дисциплины**». Освоение дисциплины «**Электронная техника**» способствует формированию у студентов профессиональных компетенции: 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.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «**Электронная техника**» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и

использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;
- составлять и диагностировать схемы электронных устройств;
- работать со справочной литературой;

#### **знать:**

- технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;
- основы микроэлектроники и интегральные схемы.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **144 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **48 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.03 Теория электросвязи**

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

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно- оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Теория электросвязи» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и конечных 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.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Теория электросвязи» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиски информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий, самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации, ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры;

#### **знать:**

- классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров;
- виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи;
- кодирование сигналов и преобразование частоты;
- виды модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи;
- принципы помехоустойчивого кодирования, виды кодов, их исправляющая, способность.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **198 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **132 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **66 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.04 Вычислительная техника**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «**Вычислительная техника**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Вычислительная техника» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: 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.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Вычислительная техника» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий, самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации, ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **3. Цели и задачи 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.

#### **знать:**

- виды информации и способы их представления в ЭВМ;
- логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;
- типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **144 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **48 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.05 Электрорадиоизмерения**

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

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно- оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

**2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Электрорадиоизмерения» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств; ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи; ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Электрорадиоизмерения» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания, самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации, ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- анализировать результаты измерений.

**знать:**

- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств;
- основные методы измерения параметров электрических цепей;
- влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **164 часа**, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся **110 часов**; самостоятельная работа обучающихся **54 часа**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта**.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.06 Основы телекоммуникаций**

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

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы телекоммуникаций»** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно- оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Основы телекоммуникаций» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств; ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи; ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений; ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей; ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи; ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Основы телекоммуникаций» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения 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;
- определять напряженности поля электромагнитных волн;
- составлять схемы внутризонавых и местных сетей фиксированной телефонной связи;
- составлять общие схемы построения сетей подвижной связи;
- составлять и рассчитывать наземные сети звукового и телевизионного вещания.
- уметь рассчитывать диаграммы направленности антенн;

**знать:**

- классификацию и состав Единой сети электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ);
- теорию графов и сетей;
- задачи и типы коммутации;
- сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI;
- методы формирования таблиц маршрутизации;
- системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов;
- структурные схемы систем передачи с ВРК и спектральным уплотнением;
- принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
- алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;
- виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;
- назначение, принципы действия регенераторов;
- виды сетей связи и принципы их построения;
- физические процессы при излучении радиоволн и их распространении, особенности использования их в системах передачи;
- виды проводных линий и радиолиний;
- принципы построения схем многоканальных систем передачи;
- виды и принципы построения сетей подвижной связи;
- принцип построения сетей звукового и телевизионного вещания;
- принцип построения и требования к сетям связи нового поколения;
- параметры антенн и их характеристики;
- основные энергетические показатели радиопередающих устройств (РПДУ) и способы повышения их эффективности;
- теоретические основы радиоприёма;
- назначение радиоприёмных устройств (РПУ) в системах передачи, принципы их построения и работы;
- классификацию РПУ, их основные параметры и характеристики.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **198 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **132 часа**; самостоятельной работы обучающегося **66 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

## **ОП.07 Энергоснабжение телекоммуникационных систем**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Энергоснабжение телекоммуникационных систем» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Энергоснабжение телекоммуникационных систем» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций:

Освоение дисциплины способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: 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.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Энергоснабжение телекоммуникационных систем» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- обнаруживать и устранять простейшие неисправности в электропитающих установках;
- осуществлять мониторинг работоспособности бесперебойных источников питания;

**знать:**

- источники электрической энергии для питания различных устройств, используемых в организациях связи;
- электроснабжение и системы электропитания организаций связи;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **132 часа**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **88 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося **44 часа**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта**.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.08 Безопасность жизнедеятельности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины учебной дисциплины «**Безопасность жизнедеятельности**» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО (базовой подготовки) 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы».

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

#### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств; ПК 1.2. Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи; ПК 1.3. Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности; ПК 1.4. Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений; ПК 1.5. Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации; ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей; ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи; ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования; ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа; ПК 2.5. Осуществлять работы с сетевыми протоколами; ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей; ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи; ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению; ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи; ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения; ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения; ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **3. Цели и задачи 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 различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и 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.

#### **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 серьезной 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;
- 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. Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальная учебная нагрузка на обучающегося **108 часов**, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка **72 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **36 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта**.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.09 Инженерная и компьютерная графика**

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

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерная и компьютерная графика»** является частью основной образовательной программы. Введена за счет вариативной части по согласованию с работодателем.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

#### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- составлять и читать чертежи деталей, сборочных чертежей и схем;
- рационально использовать приемы работы чертежными инструментами и приспособлениями;
- выполнять эскизы, чертежи и схемы, используя компьютерную технику.

**знать:**

- правила разработки, выполнения, оформления конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов;

- основы теории и приемы построения ортогональных изображений на плоскости;
- стандарты ЕСКД;
- существующие графические пакеты, позволяющие решать графические задачи.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **22 часа**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ  
11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
ПМ.01 Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля «Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем» (далее программа) является частью основной образовательной программы: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы» (базовой подготовки) способствует освоению вида деятельности: «Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

ПК 1.5. Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 «Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем» включает в себя:

- МДК.01.01 Технология монтажа и обслуживания направляющих систем
- МДК 01.02. Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических систем передачи
- МДК.01.03 Технология монтажа и обслуживания цифровых систем коммутации
- МДК 01.04 Управление и сигнализация в телекоммуникационных сетях и системах
- МДК 01.05 Основы проектирования телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи
- учебную практику
- производственную практику (по профилю специальности)

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки календарно-тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) профессионального модуля образовательным учреждением.

Программа профессионального модуля может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

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

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

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

- выбирать технологию монтажа кабеля, необходимые инструменты и материалы для монтажа;
- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование;
- производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты;
- осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- осуществлять выбор марки и типа кабеля, исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем;
- подготавливать концы оптического кабеля к последующей сварке оптических волокон;
- выбирать специальный инструмент и оборудование для сращивания оптических волокон;
- производить ввод оптических кабелей в муфту и ее герметизацию;
- выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- анализировать правильность инсталляции;
- конфигурировать оборудование в соответствии с условиями эксплуатации;
- осуществлять мониторинг оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- определять состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность;
- оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы, выбирать измерительные приборы и осуществлять измерение параметров цифровых каналов и трактов; анализировать результаты измерений;
- пользоваться проектной и технической документацией;
- осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем;
- выполнять копирование системных данных на устройства ввода-вывода (УВВ);
- перезапуск системы управления телекоммуникационной системы;
- осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; анализировать результаты мониторинга;
- применять различные методы отыскания повреждения u1080 и восстановления работоспособности оборудования цифровых систем коммутации;
- пользоваться проектно-технической документацией и составлять ее

**знать:**

- классификацию и конструкцию кабелей и оконечных кабельных устройств;
- технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств;

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

### **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **1380 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **752 часа**;

учебной и производственной практики– 180 + 72 часа

самостоятельной работы обучающегося – **376 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированных зачетов, комплексного дифференцированного зачета, защиты курсового проекта и экзамена (квалификационного)**.

### **4. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «**Техническая эксплуатация многоканальных**

**телекоммуникационных систем»,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

### **Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей электросвязи**

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

Рабочая программа профессионального модуля «**Техническая эксплуатация сетей электросвязи**» (далее программа) является частью основной образовательной программы: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»** (базовой подготовки) способствует освоению вида деятельности: «**Техническая эксплуатация сетей электросвязи**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.02 «**Техническая эксплуатация сетей электросвязи**» включает в себя:

- МДК.02.01 Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей
- МДК 02.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей
- МДК.02.03 Технология монтажа и обслуживания сетей доступа
- учебную практику
- производственную практику (по профилю специальности)

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки календарно-тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) профессионального модуля образовательным учреждением.

Программа профессионального модуля может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

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

С целью овладения указанным видом 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;
- установить и настроить компьютерные платформы для организации услуг связи;
- осуществлять организацию электронного документооборота;
- работать с приложениями MS Office: Access, Excel, Groove, Info Path, One Note, Power Point, Word, Visio;
- работать с различными операционными системами (ОС) (“Linux”, “Windows”);
- работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T);
- осуществлять настройку адресации и топологии сетей;
- настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;
- осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (WEB-интерфейс, Telnet, локальная консоль);

- производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS) оборудования технологических мультисервисных сетей;
- осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM);
- проводить мониторинг работоспособности оборудования информационно-коммуникационных сетей;
- анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей.

**знать:**

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

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля :**

всего – **594 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **444 часа**;

учебной и производственной практики **108 + 36** часа;

самостоятельной работы обучающегося **150 часов**.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированных зачетов (в том числе комплексного) и экзамена (квалификационного)**.

**4. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «**Техническая эксплуатация сетей электросвязи**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.1.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.2.	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.3.	Производить администрирование сетевого оборудования.

ПК 2.4.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.5.	Осуществлять работы с сетевыми протоколами.
ПК 2.6.	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
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.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности многоканальных  
телекоммуникационных систем и сетей электросвязи**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля «**Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи**» (далее программа) является частью основной образовательной программы: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»** (базовой подготовки) способствует освоению вида деятельности: «**Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи;

ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению;

ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.03 «**Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи**» включает в себя:

- МДК.03.01 Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах и сетях электросвязи
- МДК 03.02. Технология применения комплексной системы защиты информации
- учебную практику
- производственную практику (по профилю специальности)

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) профессионального модуля образовательным учреждением.

Программа профессионального модуля может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом 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;
- структуру систем условного доступа и принцип их работы;
- 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.

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **198 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **150 часов**;

учебной и производственной практики– **36 + 18** часа;

самостоятельной работы обучающегося – 48 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме **комплексных дифференцированных зачетов и экзамена (квалификационного)**.

**4. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1.	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи
ПК 3.2.	Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению
ПК 3.3.	Обеспечивать безопасное администрирование 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

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» (далее программа) является частью основной образовательной программы: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»** (базовой подготовки) способствует освоению вида деятельности: «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.04 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» включает в себя:

- МДК.04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения
- МДК 04.02. Современные технологии управления структурным подразделением
- производственную практику (по профилю специальности)

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки календарно-тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) профессионального модуля образовательным учреждением.

Программа профессионального модуля может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

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

С целью овладения указанным видом 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;
- применения 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;
- законодательство о защите прав потребителей;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- теорию и практику формирования команды;
- современные технологии управления подразделением организации;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- деловой этикет.

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;

учебной и производственной практики – 18 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме **комплексных дифференцированных зачетов и экзамена (квалификационного)**.

**4. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.
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 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.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля  
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодификации»**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «**Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодификации**» (далее программа) является частью основной образовательной программы: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы»** (базовой подготовки) способствует освоению вида деятельности: «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.

ПК 5.2. Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий

ПК 5.3. Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств.

ПК 5.4. Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки календарно-тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) профессионального модуля образовательным учреждением.

Программа профессионального модуля может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;

- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

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

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

### **иметь практический опыт:**

- эксплуатации волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий, проведения измерений;
- эксплуатации воздушных линий и абонентских устройств;
- эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств

### **уметь:**

- выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания кабельных линий связи;
- проводить измерения на кабельных линиях связи;
- обрабатывать результаты измерений физических характеристик измеряемых кабелей;
- заполнять протокол в соответствии с требованиями;
- укреплять, заменять, пропитывать опоры;
- обрабатывать и оснащать опоры и приставки механизированным способом;
- чистить изоляторы в соответствии с требованиями безопасности;
- нумеровать опоры в соответствии с требованиями;
- устанавливать оконечные кабельные устройства (кабельные ящики, распределительные коробки);
- выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию оконечных кабельных устройств;
- выполнять протяжку кабелей в канализацию в коллекторах, тоннелях и траншеях;
- выполнять работы по заделке каналов телефонной канализации

### **знать:**

- материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий связи;
- принцип обработки результатов измерений;
- правила заполнения протокола измерений;
- принцип работы и устройство основных измерительных приборов и устройств;
- правила установки и замены опор и стоек;
- принцип обработки и оснащения опор и приставок;
- виды изоляторов, способы чистки изоляторов;
- принцип нумерации опор;
- устройство, порядок установки и замены оконечных кабельных устройств;
- технологию работ по прокладке телефонной кабельной канализации;
- устройства и принципы заготовки каналов (требования к использованию разных кабелей);
- принципы и правила прокладки кабеля в канализации, в шахте, коллекторе;
- типы кабельных устройств;
- основные требования паспортизации и трасс и виды паспортов;
- технологию производства работ по осмотру и ремонту телефонной кабельной канализации

## **3. Количество часов на освоение программы модуля:**

всего – **180 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – **48 часов**;

учебной и производственной практики – **72 + 36 часа**

самостоятельной работы обучающегося – **24 часа**

Промежуточная аттестация проводится в форме **комплексного дифференцированного зачета и экзамена (квалификационного)**.

#### 4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, рабочей профессии «**Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 5.1	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций
ПК 5.2	Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий
ПК 5.3	Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств
ПК 5.4	Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств
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

# АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

## Аннотация к рабочей программе учебной практики

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа) является программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы**, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы**, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 811.

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы** (базовой подготовки) способствует освоению основных видов деятельности:

- техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем;
- техническая эксплуатация сетей электросвязи;
- обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации)

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

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

Рабочая программа учебной практики является единой для всех форм обучения. Она может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

### 2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения учебной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ООП СПО по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате освоения программы учебной практики обучающихся должен уметь и иметь первоначальный практический опыт по видам деятельности

Вид деятельности	Умения
Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем	выбирать технологию монтажа кабеля, необходимые инструменты и материалы для монтажа
	восстанавливать герметичность оболочки кабеля
	выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование
	производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты
	осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах
	осуществлять выбор марки и типа кабеля, исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем
	подготавливать концы оптического кабеля к последующей сварке оптических волокон
	выбирать специальный инструмент и оборудование для сращивания оптических волокон
	производить ввод оптических кабелей в муфту и ее герметизацию
	выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи
	анализировать правильность инсталляции
	конфигурировать оборудование в соответствии с условиями эксплуатации
	осуществлять мониторинг оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи
	определять состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность
	оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы
	выбирать измерительные приборы и осуществлять измерение параметров цифровых каналов и трактов; анализировать результаты измерений
	пользоваться проектной и технической документацией
	осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем
	выполнять копирование системных данных на УВВ; перезапуск системы управления телекоммуникационной системы
	осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения; анализировать результаты мониторинга
применять различные методы отыскания повреждения и восстановления работоспособности оборудования цифровых систем коммутации	

	пользоваться проектно-технической документацией и составлять ее
Техническая эксплуатация сетей электросвязи	инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи
	работать с приложениями MS Office: Access, Excel, Groove, Info Path, One Note, Power Point, Word, Visio
	работать с различными операционными системами (ОС)
	работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS,SIP, H-323, SIP-T)
	осуществлять настройку адресации и топологии сетей
	настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей
	осуществлять организацию электронного документооборота
	производить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа
	подключения оборудования к точкам доступа
	осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (WEB-интерфейс, Telnet, локальная консоль)
	осуществлять конфигурирование сетей
	проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения
	анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам
	производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS) оборудования технологических мультисервисных сетей
осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM)	
Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи	классифицировать угрозы информационной безопасности
	проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами
	определять возможные виды атак
	осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ
	разрабатывать политику безопасности объекта
	использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты
	выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта
	производить установку и настройку средств защиты
	конфигурировать автоматизированные системы и 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
Выполнение работ по профессии электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодиффузии	выбирать материалы, инструмент и приборы для эксплуатации и технического обслуживания кабельных линий связи
	проводить измерения на кабельных линиях связи
	обрабатывать результаты измерений физических характеристик измеряемых кабелей
	заполнять протокол в соответствии с требованиями
	укреплять, заменять, пропитывать опоры
	обрабатывать и оснащать опоры и приставки механизированным способом
	чистить изоляторы в соответствии с требованиями безопасности
	нумеровать опоры в соответствии с требованиями
	устанавливать оконечные кабельные устройства (кабельные ящики, распределительные коробки)
	выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию оконечных кабельных устройств
	выполнять протяжку кабелей в канализацию в коллекторах, тоннелях и траншеях
	выполнять работы по заделке каналов телефонной канализации

### 3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего –396 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 - 180 часов;

в рамках освоения ПМ.02 - 108 часов;

в рамках освоения ПМ.03 - 36 часов;

в рамках освоения ПМ.05 - 72 часа.

Промежуточная аттестация проводится в форме **комплексных дифференцированных зачётов**.

### 4. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабельных устройств
ПК 1.2	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передачи
ПК 1.3	Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности
ПК 1.4	Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений
ПК 1.5	Проводить мониторинг и диагностику цифровых систем коммутации
ПК 2.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей

ПК 2.2	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи
ПК 2.3	Производить администрирование сетевого оборудования
ПК 2.4	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа
ПК 2.5	Осуществлять работы с сетевыми протоколами
ПК 2.6	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей
ПК 3.1	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи
ПК 3.2	Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению
ПК 3.3	Обеспечивать безопасное администрирование многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи
ПК5.1	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.
ПК5.2	Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.
ПК 5.3	Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств
ПК 5.4	Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### **Аннотация к рабочей программе производственной практики (по профилю специальности)**

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

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего

звена по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы**, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 811.

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы** (базовой подготовки) способствует освоению основных видов деятельности:

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

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

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

## 2. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), реализуемой в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

Вид деятельности	Практический опыт работы
Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем	монтаж кабелей связи и оконечных кабельных устройств
	разработка схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем
	монтаж оптических муфт
	монтаж, техническое обслуживание, первичная инсталляция и настройка цифровых и волоконно-оптических системы передачи
	мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем
	определение места и вида повреждения при возникновении

	аварийной ситуации, восстановление работоспособности оборудования телекоммуникационных систем
Техническая эксплуатация сетей электросвязи	моделирование сети передачи данных с предоставлением услуг связи
	разработка и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи
	настройка, адресация и работы в сетях различной топологии
	конфигурирование сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов
	разработка и создание мультисервисной сети
	управление взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM)
	осуществление мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности
Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи	выявление каналов утечки информации
	определение необходимых средств защиты
	проведение аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности)
	разработка политики безопасности для объекта защиты
	установка, настройка специализированного оборудования по защите информации
	выявление возможных атак на автоматизированные системы
	установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей
	конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей
	проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей
	защита баз данных
	организация защиты в различных операционных системах и средах
шифрование информации	
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации	планирование и организация работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива
	применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса
	участие в руководстве работой структурного подразделения
	анализ процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий
Выполнение работ по профессии электромонтер линейных сооружений телефонной связи и	эксплуатации волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий, проведения измерений;
	эксплуатации воздушных линий и абонентских устройств;
	эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств;

### 3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Всего – 180 часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01– 72 часа;
- в рамках освоения ПМ.02– 36 часов;
- в рамках освоения ПМ.03 – 18 часов;
- в рамках освоения ПМ.04 – 18 часов;
- в рамках освоения ПМ.05 – 36 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме **комплексных дифференцированных зачётов**.

### 4. Результаты освоения программы производственной практики (по профилю специальности)

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабелей устройств.
ПК 1.2	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передач.
ПК 1.3	Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.
ПК 1.4	Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.
ПК 1.5	Проводить измерения параметров цифровых систем коммутации.
ПК 2.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.2	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.3	Производить администрирование сетевого оборудования.
ПК 2.4	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.5	Осуществлять работы с сетевыми протоколами.
ПК 2.6	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 3.1	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи.
ПК 3.2	Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению
ПК 3.3	Обеспечивать безопасное администрирование многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного

	подразделения.
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 5.1	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.
ПК 5.2	Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий.
ПК 5.3	Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств.
ПК 5.4	Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.
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.

### **Аннотация к рабочей программе производственной практики (преддипломная)**

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

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы**, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 года № 811.

Программа в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы** (базовой подготовки) способствует освоению основных видов деятельности:

- техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем;
- техническая эксплуатация сетей электросвязи;
- обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи;

- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации).

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

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

## 2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии), а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

В рамках реализации сформулированной цели, основные задачи практики определяются следующим образом:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями, развитие профессионального мышления;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение принципов проектирования объектов телекоммуникационных систем и сетей электросвязи;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника – производственно-технологической и организационно-управленческой;
- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования телекоммуникационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем телекоммуникационных систем на предприятии;
- освоение опыта экономического анализа действующих телекоммуникационных систем;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- развитие и углубление навыков обслуживания телекоммуникационного оборудования.

Производственная практика (преддипломная) базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

ПМ.01. Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

МДК.01.01. Технология монтажа и обслуживания направляющих систем

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

МДК.01.03. Технология монтажа и обслуживания цифровых систем коммутации

МДК.01.04. Управление и сигнализация в телекоммуникационных сетях и системах

МДК.01.05. Основы проектирования телекоммуникационных систем и направляющих систем

ПМ.02. Техническая эксплуатация сетей электросвязи

МДК.02.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей

МДК.02.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей

МДК.02.03. Технология монтажа и обслуживания сетей доступа

ПМ.03. Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи

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

МДК.03.02. Технология применения комплексных систем защиты информации

ПМ.04. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения организации

МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением

ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиотелефонии»

Для освоения программы производственной практики (преддипломной) студент должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессиональных модулей ООП программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

- монтажа кабелей связи и оконечных кабельных устройств;
- разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;
- монтажа оптических муфт;
- монтажа, технического обслуживания, первичной инсталляции и настройки цифровых и волоконно-оптических систем передачи;
- мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;
- определения места и вида повреждения при возникновении аварийной ситуации, восстановления работоспособности оборудования телекоммуникационных систем
- моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи;
- разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи;
- 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;
- работы с сетевыми протоколами;
- разработки и создания мультисервисной сети;
- управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);

- осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности.
  - 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;
  - планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;
  - применения 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;
  - эксплуатации волоконно-оптических и медно-жильных кабельных линий, проведения измерений;
  - эксплуатации воздушных линий и абонентских устройств;
  - эксплуатации и ремонта городской кабельной канализации и смотровых устройств
- Прохождение производственной практики (преддипломной) необходимо для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы)

### **3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с календарным учебным графиком в течении 4 недель с 36-часовой недельной нагрузки на предприятии в количестве 144 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта**.

### **4. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (преддипломной) является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной трудовой деятельности, а также к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Выполнять монтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных кабелей устройств.
ПК 1.2	Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, мониторинг и диагностику цифровых и волоконно-оптических систем передач.
ПК 1.3	Устранять аварии и повреждения оборудования многоканальных

	телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.
ПК 1.4	Проводить измерения параметров цифровых каналов, трактов, анализировать результаты измерений.
ПК 1.5	Проводить измерения параметров цифровых систем коммутации.
ПК 2.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.2	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.3	Производить администрирование сетевого оборудования.
ПК 2.4	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.5	Осуществлять работы с сетевыми протоколами.
ПК 2.6	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 3.1	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах, информационно-коммуникационных сетях связи.
ПК 3.2	Применять системы анализа защищенности с целью обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению
ПК 3.3	Обеспечивать безопасное администрирование многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 5.1	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов оборудования телекоммуникаций.
ПК 5.2	Осуществлять монтаж, эксплуатацию и измерения волоконно - оптических и медно-жильных кабельных линий.
ПК 5.3	Производить эксплуатацию воздушных линий и абонентских устройств.
ПК 5.4	Осуществлять эксплуатацию и ремонт городской кабельной канализации и смотровых устройств.
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.