

**Аннотация рабочих программ подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи**

**Аннотация рабочей программы  
ОГСЭ 01. Основы философии**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи,

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на очной и заочной форме обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина является базовой и входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Индекс ОГСЭ.01

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

**Базовая часть**

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

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин 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 технологий

**Вариативная часть** не предусмотрена.

В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента - 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента- 48 часов;

самостоятельной работы студента - 24 часа.

**Аннотация рабочей программы  
ОГСЭ.02 История**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на очной и заочной форме обучения.

**1.2. Место учебной дисциплины в программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина история является базовой и входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин (ОГСЭ. 02)

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

**Базовая часть:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (20-21вв); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце (20-21 в);

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

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

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

— содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Вариативная часть: не предусмотрена**

В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (**ОК**):

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

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

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

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

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

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

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

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

**ОК 9.** Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

–обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

–самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

### **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский)**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи при очной форме получения образования.

Одна из особенностей программы состоит в том, что в ее основании лежит обобщающе-развивающий подход к построению курса иностранного языка, который реализуется в структурировании учебного материала, в определении последовательности изучения этого материала, а также в разработке путей формирования системы знаний, навыков и умений обучающихся. Такой подход позволяет, с одной стороны, с учетом полученной в основной школе подготовки обобщать материал предыдущих лет, а с другой – развивать навыки и умения у обучающихся на новом, более высоком уровне. В ходе освоения профессионально направленного модуля проводится изучение языка с учетом профиля специальности СПО.

При освоении профессионально ориентированного содержания обучающийся погружается в ситуации профессиональной деятельности, межпредметных связей, что создает условия для дополнительной мотивации, как изучения иностранного языка, так и освоения выбранной специальности СПО.

В соответствии с функционально-содержательным подходом основной модуль выстраивается на изученном материале предыдущих лет, однако обобщение полученных знаний и умений осуществляется на основе сравнения и сопоставления различных видовременных форм глагола, контрастивного анализа повторяемых явлений и использования их в естественно-коммуникативных ситуациях общения. Языковой материал профессионально направленного модуля предполагает введение нового, более сложного и одновременно профессионально

ориентированного материала, формирующего более высокий уровень коммуникативных навыков и умений.

Особое внимание при обучении иностранному языку обращается на формирование учебно-познавательного компонента коммуникативной компетенции.

Содержание программы учитывает, что обучение иностранному языку происходит в ситуации отсутствия языковой среды, поэтому предпочтение отдается тем материалам, которые создают естественную речевую ситуацию общения и несут познавательную нагрузку.

Основными компонентами содержания обучения иностранному языку в учреждениях СПО являются: языковой (фонетический, лексический и грамматический) материал; речевой материал, тексты; знания, навыки и умения, входящие в состав коммуникативной компетенции обучающихся и определяющие уровень ее сформированности.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ СПО (индекс ОГСЭ.03) и входит в базовую часть.

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

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

формирование представлений об иностранном языке как языке международного и межкультурного общения, стране изучаемого языка, её культуре и традициях, экономике и политике, использовании английского языка в отношении будущей профессии;

развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), развитие интеллектуальных способностей обучающихся, логического мышления, памяти; повышение общей культуры и культуры речи; расширение кругозора обучающихся, знаний о странах изучаемого языка; формирование у обучающихся навыков и умений самостоятельной работы, совместной работы в группах, умений общаться друг с другом и в коллективе;

овладение общими компетенциями, такими как понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявления к ней устойчивого интереса, организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества, принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и ответственность за них, осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями, ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий, самостоятельное определение задачи профессионального и личностного развития, занятие самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации, ориентирование в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности, а также коммуникативной компетенцией в иностранном языке, предполагающей владение комплексом знаний, навыков и умений, которые входят в состав всех компонентов коммуникативной компетенции – языкового (лингвистического), речевого, социокультурного, учебно-познавательного и компенсаторного;

воспитание и формирование нравственно-эстетических качеств обучающихся, их мировоззрения и черт характера, отражающих общую гуманистическую направленность образования и реализующихся в процессе коллективного взаимодействия обучающихся, а также в педагогическом общении преподавателя и обучающихся.

### **Базовая часть**

В результате изучения иностранного языка студенты должны

**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.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.**

**Вариативная часть - не предусмотрена**

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции:**

**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), за результат выполнения заданий.

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

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

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины для специальности**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 258 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего**

**звена:**

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл индекс

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

#### **Базовая часть:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

#### **Вариативная часть: не предусмотрена**

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование общих компетенций:

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

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

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

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося 172 часа.

## **Аннотация рабочей программы ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи**

**1.1.** Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в вариативную часть и относится к циклу общих гуманитарных и социально - экономических дисциплин.

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

**Базовая часть** не предусмотрена.

#### **Вариативная часть.**

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

– строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка; употреблять основные выразительные средства русского литературного языка; продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров;
- строить свою речь в соответствии с психологическими особенностями собеседника;
- анализировать свою речь с точки зрения профессиональной специфики;
- пользоваться справочниками и иными учебными пособиями по русскому языку и культуре речи;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- различия между языком и речью; функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- социально–стилистическое расслоение современного русского языка, качества грамотной литературной речи и нормы русского литературного языка, наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных деловых и учебно-научных жанров;
- основы невербального общения;
- основы речевого и неречевого этикета;
- основы культуры общения по телефону, в сети Интернет.

В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В процессе освоения дисциплины формируются дополнительные компетенции (ДК):

**ДК.1.** Использовать теоретические знания гуманитарных наук и естествознания для решения профессиональных задач.

**ДК.2.** Последовательно и грамотно формулировать и высказывать свои мысли, владеть русским литературным языком, навыками устной и письменной речи, способен выступать публично и работать с научными текстами.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа (обязательная аудиторная учебная нагрузка - 36 часов, самостоятельная работа обучающегося – 18 часов).

## **Аннотация рабочей программы**

### **ЕН.01 Математика**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.09 **Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.**

Дисциплина относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин и входит в базовую часть программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности математической статистики
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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.

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК 1.2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередач



**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 2.3.** Определять места повреждений линий передач.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ЕН.02 Экологические основы природопользования**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.09 Монтаж и эксплуатации линий электропередачи(базовой подготовки).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительной профессиональной подготовке работников, специалистов среднего звена технического профиля при наличии среднего общего образования, на очной и заочной формах обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** относится к цикл математических и естественнонаучных дисциплин и входит в его вариативную часть индекс ЕН.02.

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

Базовая часть не предусмотрена.

#### **Вариативная часть:**

##### **знать:**

- Виды и классификацию природных ресурсов;
- Условия устойчивого состояния экосистем;
- Задачи охраны окружающей среды;
- Природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- Основные источники и масштабы образования отходов производства;
- Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производства;
- Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования,
- Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

##### **уметь:**

- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В процессе освоения дисциплины формируются:

**общие компетенции:**

**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 информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

**ОК5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

**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;

В процессе освоения дисциплины формируются

**дополнительные компетенции:**

**ДК1.** Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

**ДК 2.** Способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

**1.4. Рекомендуемое 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.

**Аннотация рабочей программы**

**ОП.01 Инженерная графика**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по очной и заочной форме в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов предприятий энергетической отрасли.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Дисциплина входит в профессиональный цикл ППСЗ в раздел общепрофессиональные дисциплины–индекс ОП.01

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

#### **Базовая часть**

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**

**знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

#### **Вариативная часть**

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

- работать с нормативными документами;
- выполнять и оформлять чертежи элементов линии электропередачи;
- анализировать техническую информацию, в том числе графическую.

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

- разновидности электротехнических чертежей и их оформление;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики.

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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.

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные компетенции (ДК):**

**ПК1.1** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК1.2** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК1.3** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК1.4** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

**ПК2.1** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 3.3** Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.

**ДК1** Составлять эксплуатационную, испытательную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий.

**ДК2** Участвовать в модернизации технологического оборудования.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **160** часов (обязательная часть 91 час, вариативная часть 69 часов), в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **110** часов;

самостоятельной работы обучающегося **50** часов.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ОП.02 Электротехника и электроника**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи** (базовая подготовка).

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в **профессиональный цикл ППССЗ** в раздел **общепрофессиональные**

дисциплины – индекс ОП.02

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

#### **Базовая часть**

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

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

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

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

#### **Вариативная часть**

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

- владеть различными инструментами и приборами;
- определять места повреждений линий электропередачи.

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

- назначение, устройство и схемы подключения контрольно – измерительных приборов;
- схемы электроснабжения обслуживаемого оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

**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.

В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные компетенции (ДК):

**ПК 1.1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК 1.3.** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 3.4.** Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

**ДК 1.** Осуществлять техническую эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем электроснабжения по показаниям приборов.

**ДК 2.** Выбирать оптимальные режимы электроснабжения потребителей при планировании работ в нестандартных ситуациях.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **172** часа (обязательная часть 68 часов, вариативная часть 104 часа), в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –120 часов;

самостоятельная работа обучающегося- 52 часа.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям) – базовая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по основной и заочной форме в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов горного профиля.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):**

Дисциплина входит в **профессиональный цикл ППССЗ** в раздел **общепрофессиональные дисциплины** – индекс ОП.03

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

### **Базовая часть:**

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

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

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

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

### **Вариативная часть:**

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

- выбирать и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной и технической документации.

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

- методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов.

### **В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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.

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные компетенции (ДК):**

**ПК 1.1** Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

**ПК 1.2** Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

**ПК 1.3** Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

**ПК 1.4** Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**ПК 2.1** Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

**ПК 2.2** Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

**ПК 2.3** Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

**ПК 3.1** Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

**ПК 3.2** Организовывать работу коллектива исполнителей.

**ПК 3.3** Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

**ДК 1.** Использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов.

**ДК 2.** Организовывать метрологическое обеспечение эксплуатации деталей, компонентов и узлов электромеханического оборудования.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов (обязательная часть 66 часов ), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **20** часов

## **Аннотация рабочей программы ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

### **1.1 Область применения рабочей программы**



Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи** – базовая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использовано по основной и заочной форме в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов электроэнергетического профиля.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):**

Дисциплина входит в **профессиональный цикл ППССЗ** в раздел **общепрофессиональные дисциплины** – индекс ОП.03

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

#### **Базовая часть:**

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

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

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

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

#### **Вариативная часть:**

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

- выбирать и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования энергетических предприятий;
- осуществлять контроль за соблюдением требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной и технической документации.

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

- методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов.

### **В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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.

В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные компетенции (ДК):

**ПК 1.3** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК 2.2** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 3.3** Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.

**ДК 1.**Использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов линий электропередачи..

**ДК 2.**Организовывать метрологическое обеспечение эксплуатации деталей, компонентов и узлов линий электропередачи.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **69** часа (обязательная часть 36 часа, вариативная 33 часа), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов;

- самостоятельной работы обучающегося **23** часа.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ОП.04 Техническая механика**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи** (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов, а также для дальнейшего получения высшего профессионального образования по специальностям технического профиля на очной и заочной форме обучения.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в **профессиональный цикл ППССЗ** в раздел **общепрофессиональные дисциплины** – индекс ОП.04

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

### **Базовая часть**

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

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

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

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

### **Вариативная часть**

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

- проводить оценку работоспособности основных энергетических систем;
- определять усилия в стержнях консольной фермы.

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

- критерии оценки работоспособности основных энергетических систем;
- порядок расчета многопролетных статически определимых балок;
- статически определимые плоские рамы, определения и классификацию;

- основные виды статически определимых ферм;
- порядок расчета стропильной фермы.

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

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

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

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

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

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

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

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

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

**ОК 9.** Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные компетенции (ДК):**

**ПК 1.1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК 1.3.** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 3.4.** Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

**ДК 1.** Умение обосновывать технические решения при разработке технологических процессов;

**ДК 2.** Выбирать технические средства и технологии с учётом экологических последствий их применения;

**ДК 3.** Разрабатывать технологическую документацию для ремонта, модернизации и модификации линий электропередач.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 213 часов (обязательная часть 155 часов, вариативная часть 58 часов), в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов;

самостоятельной работы обучающегося 63 часа.

**Аннотация рабочей программы**

**ОП.05 Материаловедение**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов, а также для дальнейшего получения высшего профессионального образования по специальностям технического профиля на очной и заочной форме обучения.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в **профессиональный цикл** ППССЗ в раздел **общепрофессиональные дисциплины** – индекс ОП.05

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

### **Базовая часть**

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

- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

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

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов

### **Вариативная часть**

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

- оформлять документацию в соответствии с нормативными и техническими требованиями;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

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

- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- основные сведения о неметаллах, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалов.

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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.

В процессе освоения дисциплины формируются **профессиональные компетенции (ПК)** и **дополнительные компетенции (ДК):**

**ПК 1.1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 3.2.** Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи.

**ДК 1.** Умение обосновывать технические решения при разработке технологических процессов;

**ДК 2.** Умение определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;

**ДК 3.** Умение производить выбор материалов конструктивных элементов.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов (обязательная часть 45 часов, вариативная часть 55 часов), в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## **Аннотация рабочей программы** **ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи**, базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по очной, заочной форме и дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) технического профиля.

**Дисциплина относится к** профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы и входит в базовую и вариативную части.

### **Базовая часть**

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

### **Вариативная часть**

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

- выполнять расчет и проектирование технических объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготавливать документацию по менеджменту качества технологических процессов, составлять и оформлять оперативную документацию.

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

- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований;

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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), за результат выполнения заданий.

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

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

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК 1.1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК 1.3.** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи..

**ПК 1.4.** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

**ПК 1.5.** Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 2.3.** Определять места повреждений линий электропередачи.

**ПК 2.4.** Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации.

**ПК 3.1.** Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи.

**ПК 3.2.** Производить монтаж заземляющих элементов линий электропередачи.

**ПК 3.3.** Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.

**ПК 3.4** Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

**В процессе освоения дисциплины формируются дополнительные компетенции (ДК):**

**ДК 1.1** Способность и готовность использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики, в своей профессиональной деятельности;

**ДК 1.2** Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ в своей профессиональной деятельности.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**



максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов (32 часа вариативная часть), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## **Аннотация рабочей программы ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.

Разработана рабочая программа на основе примерной программы дисциплины, утвержденной Отраслевым профессиональным экспертным советом. Протокол № 2 от 20 апреля 2011 г.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области основ экономики при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: профессиональный цикл**

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

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен знать:**

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования предприятия;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру предприятия;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда.

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

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

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

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

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

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

**ОК 6.** Работать в коллективе и 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.

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

Монтаж воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.3.** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.4.** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

**1. Эксплуатация и ремонт линий электропередачи.**

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**2. Реконструкция линий электропередачи.**

**ПК 3.4.** Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

**3. Управление персоналом производственного подразделения.**

**ПК 4.1.** Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.2.** Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.3.** Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями.

**ПК 4.4.** Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы.

**В соответствии с формируемыми компетенциями** по указанной специальности и рекомендациями работодателя в результате изучения вариативной части профессионального учебного цикла обучающийся по указанной дисциплине **должен:**

**знать:**

- действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

**уметь:**

- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **132** час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **88** час; самостоятельной работы обучающегося – 44 час

**Аннотация рабочей программы**

**ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональные дисциплины.

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

**В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие компетенции:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ПК 1.3.** Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении воздушных линий электропередачи

**ПК 1.4.** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы

**ПК 3.4.** Обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи

**ПК 4.1.** Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи

**ПК 4.2.** Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи

**ПК 4.3.** Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями

**ПК 4.4.** Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы

**ДК** способность правильно и полно отражать результаты профессиональной деятельности в нормативно правовой документации

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

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

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

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 76 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 28 часов.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **ОП.09 Охрана труда**

##### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи.**

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к профессиональному циклу и входит в базовую часть основной профессиональной образовательной программы.

##### **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

###### **Базовая часть:**

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

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной

деятельности;

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности

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

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основ профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

**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.

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные и дополнительные компетенции (ПК и ДК):**

**ПК 1.1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК 1.3.** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.4.** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами.

**ПК 1.5.** Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными актами.

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 2.3.** Определять места повреждений линий электропередачи.

**ПК 2.4.** Производить ремонт и замену поврежденных элементов линии электропередачи в процессе эксплуатации

**ПК 3.1.** Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи.

**ПК 3.2.** Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи.

**ПК 3.3.** Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.

**ПК 3.4.** Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.1.** Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи

**ПК 4.2.** Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании ремонте и реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.3.** Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями.

**ПК 4.4.** Выполнять технико-экономические расчёты затрат на производственные работы.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, из которых практические работы 8 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

### **Аннотация рабочей программы ОП.10 Безопасность жизнедеятельности**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по очной, заочной форме и дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) технического профиля.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в профессиональный цикл ППССЗ в раздел Общепрофессиональные дисциплины.

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

##### **Базовая часть.**

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

**Вариативная часть не предусмотрена.**

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции(ОК).**

**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.

**В процессе освоения дисциплины формируются профессиональные компетенции (ПК).**

**ПК 1.1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК 1.3.** Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении воздушных линий электропередачи.

**ПК 1.4.** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

**ПК 1.5.** Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными документами.

**ПК 2.1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

**ПК 2.2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.

**ПК 2.3.** Определять места повреждений линий электропередачи.

**ПК 2.4.** Производить ремонт и замену поврежденных элементов линии электропередачи в процессе эксплуатации.

**ПК 3.1.** Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи.

**ПК 3.2.** Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи.

**ПК 3.3.** Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.

**ПК 3.4.** Обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.1.** Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.2.** Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.3.** Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями.

**ПК 4.4.** Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **ОП.11 Нормы и правила оформления графической части выпускной квалификационной работы**

##### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по очной форме в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов строительного профиля.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):** профессиональный цикл

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

**Обязательная часть** – не предусмотрена;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**Вариативная часть**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

**уметь:**

- Оформлять нормативно-техническую документацию;

- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности

**знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила оформления и чтения документации;
- правила выполнения планов, разрезов, узлов;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в графическом редакторе AutoCAD;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

**В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):**

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

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

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

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

В процессе освоения дисциплины формируются **профессиональные компетенции (ПК)** и **дополнительные компетенции (ДК):**

**ПК1.1** Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

**ПК1.2** Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

**ДК1** Пользоваться графическим редактором AutoCAD, для выполнения графической части ВКР.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 22/2 час.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.01 Монтаж воздушных линий электропередачи**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки

специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **монтаж воздушных линий электропередачи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

**ПК 1.** Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

**ПК 2.** Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи.

**ПК 3.** Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

**ПК 4.** Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

**ПК 5.** Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Программа профессионального модуля используется в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы эксплуатации и ремонта линий электропередачи, при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

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

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

### **иметь практический опыт:**

- сооружения опор, фундаментов для возведения воздушных линий;
- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;
- выполнения монтажных работ воздушных линий электропередачи;
- выбора строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;
- выполнения термитной сварки;
- выполнения типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;
- соблюдения техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;
- контроля качества выполненных работ;

### **уметь:**

- составлять продольный профиль нивелирования для проектирования и сооружения линий электропередачи;
- производить камеральную обработку результатов полевых измерений теодолитного кода;
- проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опор;
- производить сборку и установку опор;
- подбирать материалы, строительные машины и механизмы для земляных работ и монтажа конструкций;

- выполнять монтаж проводов и тросов в соответствии с техническими требованиями;
- выполнять термитную сварку проводов;
- выполнять механический расчет конструктивных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;
  - выбирать оборудование и материалы для монтажа линий электропередачи;
  - определять объемы и трудозатраты и составлять графики работ строительного-монтажных работ;
  - составлять графики производства работ по монтажу линий электропередачи;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;
- проводить испытания с определением работоспособности линий электропередачи;
- осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ;

контролировать качество выполняемых работ **знать:**

- строительные-монтажные работы при возведении конструкций опор и фундаментов;
- классификацию и погрешности измерений, их свойства;
- принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов;
- геодезическое обеспечение строительства линий электропередачи;
- правила составления чертежей и монтажных схем;
- конструкции составных частей линий электропередачи и методы их расчета;
- технологические процессы сооружения воздушных линий, монтажа проводов и молниезащитных тросов;
- технологию проведения термических сварочных работ проводов;
- методику расчета средневзвешенного расстояния вывозки грузов на трассу;
- технологию производства строительного-монтажных работ при сооружении воздушных линий электропередачи;
- методы и средства контроля качества монтажных работ;
- принципы составления проектов производства строительного-монтажных работ;
- правила техники безопасности при производстве монтажных работ.

#### **Вариативная часть.**

##### **Уметь :**

Выполнять расчеты элементов линий электропередачи , работать с технической документацией , составлять производственные графики , правильно организовать работу.

##### **Знать:**

Правила техники безопасности при производстве монтажа ВЛ электропередачи , знать законы механики и электротехники.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1407 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 938 часа; самостоятельной работы обучающегося – 469 часа;

учебной и производственной практики – 216 часов

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация и ремонт линий электропередачи**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **эксплуатация и ремонт линий электропередачи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.** Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.
- 2.** Производить расчет нагрузок составных частей линий электропередачи в различных режимах работы.
- 3.** Определять места повреждений линий электропередачи.
- 4.** Производить ремонт и замену поврежденных элементов линии электропередачи в процессе эксплуатации.

Программа профессионального модуля используется в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы эксплуатации и ремонта линий электропередачи, при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

- технического обслуживания линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;
- выполнения ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации;

#### **уметь:**

- обслуживать линии электропередачи различного напряжения;
- проводить профилактические измерения и испытания с определением работоспособности линий электропередачи в соответствии с технологическими требованиями;
- рассчитывать нагрузки основных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;
- определять места повреждений воздушных линий электропередачи различными методами;

- производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации;
- заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации;
- производить ремонт опор и фундаментов;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;

**знать:**

- основные положения по эксплуатации линий электропередачи; 2 принципы контроля параметров электрических сетей;
- аппаратуру, применяемую при контроле параметров сети;
- методы приема и передачи телеметрической информации на линии электропередач;
- методы профилактических измерений на линиях электропередач; 6 виды повреждения сети, их описание и характеристику;
- методы определения мест повреждений линий электропередачи;
- технологию ведения ремонтных работ линий электропередачи различного напряжения;
- порядок проведения планового (капитального) и внепланового ремонта воздушных линий электропередачи;
- механизмы, приспособления и инструменты, применяемые при ремонтных работах;
- правила технической эксплуатации электроустановок и технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;
- контролировать качество выполненных работ.

**Вариативная часть.**

**Уметь:** Читать электрические и принципиальные схемы электрических подстанций в процессе эксплуатации электрических сетей, применять профессиональные знания для контроля режима работы электрических сетей.

**Знать:** Правила техники безопасности при эксплуатации электрических сетей, основные законы механики и электротехники.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **210** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов; самостоятельной работы обучающегося – 70 часа;

**Аннотация рабочей программы  
ПМ 03. Реконструкция линий электропередачи**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **реконструкция линий электропередачи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи.

- Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи.
- Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.
- Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

Программа профессионального модуля используется в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы реконструкции линий электропередачи, при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

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

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

### **иметь практический опыт:**

- реконструкции линий электропередачи;

### **уметь:**

- демонтировать провода, тросы, фундаменты, опоры в соответствии с техническими требованиями;
- заменять демонтируемые элементы линий электропередачи; 3  
рассчитывать нагрузку заменяемых линий электропередачи; 4  
определять энергоэффективность объектов энергетики
- выбирать необходимые элементы для реконструкции линий; 6  
производить контроль качества выполненных работ;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;

### **знать:**

- технологию демонтажа фундаментов, опор, тросов, проводов;
- технологию ремонта фундаментов, опор;
- правила монтажа заменяющих элементов линий электропередачи;
- необходимые документы для реконструкции линий;
- основные направления в области энергосбережения и энергоэффективности сетевых объектов
- правила техники безопасности и регламентирующие правила работ.

### **Вариативная часть**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь** :  
 - читать принципиальные ,электрические , монтажные схемы электрических подстанций.  
 - применять профессиональные знания для обеспечения контроля реконструкции электрооборудования электрических сетей  
**знать** :  
 -правила техники безопасности при реконструкции электрических сетей  
 - основные законы механики и электротехники.

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

всего – **270** часов, в том числе:



максимальной учебной нагрузки обучающегося – **162** часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов; самостоятельной работы обучающегося – 54 часа;  
производственной практики – **108** часов.

### **Аннотация Профессионального модуля**

#### **ПМ 04. Управление персоналом производственного подразделения**

##### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): управление персоналом производственного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 4.1** Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи.

**ПК 4.2** Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи

**ПК 4.3.** Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями

**ПК 4.4.** Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства линий электропередачи при наличии основного общего образования.

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

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

###### **иметь практический опыт:**

- составления планов работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;
- руководства персоналом, выполняющим работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;
- оформления оперативно-технической документации по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;
- выполнение технико-экономических расчетов затрат на производимые работы;

###### **уметь:**

- определять главные направления в работе по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;
- ставить перед коллективом задачи по выполнению работ и контролировать их результаты;

- заполнять бланки оперативно-технической документации, вести технические журналы;
- рассчитывать расходы технических материалов и человеко-часов на производство работ;

**знать:**

- виды технического обслуживания и ремонта оборудования, последовательность процессов, современные средства обработки информации;
- принципы и методы руководства, оперативные действия при решении задач, стоящих перед персоналом;
- перечень оперативно-технической документации и требования к ее оформлению;
- инструкции по заполнению технических журналов;
- типовые нормы времени и расхода технических материалов;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области организации управления производством;

**Вариативная часть**

**Иметь практический опыт:**

- составлять локальные сметные расчеты (сметы), объектные сметные расчеты (сметы), сводные сметные расчеты стоимости монтажа, технического обслуживания, ремонта и реконструкции, калькуляции сметной стоимости материалов и калькуляции транспортных расходов на перевозку грузов;
- использовать информационные и компьютерные технологии при составлении сметной документации

**Уметь:**

- выбирать строительные материалы эффективные для климатических условий Кемеровской области;
- подбирать комплекты комплексной механизации для строительных работ;
- использовать местные природные материалы в проектировании зданий;

**Знать:**

- общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями;
- порядок экспертизы и утверждения проектно-сметной документации работ.

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

всего – **333** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **261** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 87 часов;

производственной практики – 72 часа.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту  
воздушных линий электропередачи»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы

подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач низкого напряжения в соответствии с нормативными требованиями.
- Выявлять неисправности элементов линий электропередачи.
- Производить устранение дефектов путем ремонта и замены поврежденных элементов линии электропередачи в процессе эксплуатации.
- Выполнять ремонтно-эксплуатационное обслуживание воздушных линий электропередачи с изолированными проводами.

Рабочая программа профессионального модуля используется в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы соответствующего профиля подготовки, при наличии среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

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

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

### **иметь практический опыт:**

- устранения дефектов линий электропередачи низкого напряжения в ходе технического обслуживания и ремонта в соответствии с эксплуатационными требованиями;
- монтажа и ремонтно-эксплуатационного обслуживания линий с самонесущими изолированными проводами.

### **уметь:**

- обслуживать линии электропередачи низкого напряжения;
- проводить профилактические измерения, испытания, проверки, осмотры линий электропередачи с целью определения объема ремонта;
- определять неисправности элементов воздушных линий электропередачи различными методами;
- производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации;
- выполнять ремонтно-эксплуатационные работы на линиях с самонесущими изолированными проводами;
- обеспечивать безопасное проведение эксплуатационных работ;

### **знать:**

- конструктивные особенности всех элементов линий электропередачи низкого напряжения с изолированными и неизолированными проводами, технические условия на их приемку и отбраковку;
- виды неисправностей элементов линий электропередачи, способы их выявления и определения степени годности;
- способы и порядок проведения ремонта и восстановления работоспособности линий электропередачи низкого

- напряжения с изолированными и неизолированными проводами;
- правила пользования и основные технические характеристики ремонтно-монтажных средств и приспособлений;
  - правила техники безопасности при производстве ремонтно-эксплуатационных работ.

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

всего – **90** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **54 часа**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;

учебной практики – **36** часов.