АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

**(МОДУЛЕЙ)**

**по специальности 13.2.07 «Электроснабжение (по отраслям)»**

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ** 4](#_Toc144821130)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ** 6](#_Toc144821132)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК** 8](#_Toc144821134)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** 10](#_Toc144821136)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ** 12](#_Toc144821138)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ЕН.01 МАТЕМАТИКА** 14](#_Toc144821140)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ** 16](#_Toc144821142)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ** 19](#_Toc144821144)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** 21](#_Toc144821146)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА** 23](#_Toc144821148)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ** 26](#_Toc144821150)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА** 29](#_Toc144821152)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ** 31](#_Toc144821155)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 34](#_Toc144821157)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ** 37](#_Toc144821159)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 40](#_Toc144821161)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 43](#_Toc144821163)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.10 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** 46](#_Toc144821165)

**[АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ](#_Toc144821167)** [**[ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ](#_Toc144821167)** [48](#_Toc144821167)](#_Toc144821168)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** **ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ** 53](#_Toc144821169)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** **ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ** 57](#_Toc144821171)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** **ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ** 61](#_Toc144821173)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** [**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**](#_Toc144821176) [**(электромонтер контактной сети)**](#_Toc144821177) 64](#_Toc144821175)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** [**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**](#_Toc144821179) [**(электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)**](#_Toc144821180) 69](#_Toc144821178)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** **ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (электромонтер тяговой подстанции)** 74](#_Toc144821181)

[**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** **ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ (электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий)** 79](#_Toc144821184)

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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 освоения 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.

**1. 4. Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем** **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),** **в том числе по вариативу** | **44****0** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **42** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | - |
| активные, интерактивные формы занятий | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **2** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Роль философии в жизни человека и общества. Основные этапы формирования философской картины мира |
| Раздел 2. | Философское осмысление природы и человека, сознания и познания |
| Раздел 3. | Основные ценности человеческого бытия |
| Раздел 4. | Философия и культура. Духовная и социальная жизнь человека |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

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

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

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

– основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXIвв.;

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

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

– назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и 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.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем** **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),** **в том числе по вариативу** | **44****0** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **42** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 8 |
| активные, интерактивные формы занятий | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **2** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Основные направления и процессы политическогои экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков |
| Раздел 2. | Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов на рубеже XX – XXI веков |
| Раздел 3. | Назначение и основные направления деятельности международных организаций |
| Раздел 4. | Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена. Рабочая программа разработана в соответствие с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 г. по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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

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

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

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

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

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК.1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК.2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПК.2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию;

ПК. 3.1.Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),** **в том числе по вариативу** | **230****62** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **189** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 189 |
| активные, интерактивные формы занятий | 189 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **41** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Вводно-коррективный курс |
| Раздел 2. | Я и мое окружение |
| Раздел 3. | Мое хобби |
| Раздел 4. | Россия – моя Родина |
| Раздел 5. | Англоязычные страны |
| Раздел 6. | Наука и техника |
| Раздел 7. | Различные виды искусств |
| Раздел 8. | Природа электричества и виды электрических цепей |
| Раздел 9. | Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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.

**1.4. Формируемые компетенции:**

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

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 6.проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),** **в том числе по вариативу** | **173****0** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **167** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 161 |
| теоретические занятия  | 6 |
| активные, интерактивные формы занятий | 161 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **6** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Лёгкая атлетика |
| Раздел 2. | Спортивные игры |
| Раздел 3. | Общая физическая подготовка (ОФП). Силовая подготовка |
| Раздел 4. | Теоретическое обучение |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций предметно-цикловой комиссии, в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является вариативной и относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
* оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью;
* определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;
* применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
* организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

описывать значимость своей специальности.

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

* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
* алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности;
* психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),** **в том числе по вариативу**  | **44****0** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| **В том числе:** |  |
| практические занятия | 14 |
| активные, интерактивные формы занятий  | 14 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Психологические аспекты общения |
| Раздел 2. | Деловое общение в деятельности персонала |
| Раздел 3. | Деловой этикет в профессиональной деятельности |
| Раздел 4. | Психологические особенности личности |
| Раздел 5. | Конфликты и конфликтные ситуации |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.

- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

- Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.

- Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.

- Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье.

- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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

- Основы линейной алгебры и аналитической геометрии.

- Основы теории комплексных чисел.

- Основы дифференциального и интегрального исчисления.

- Основы теории числовых рядов.

- Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.

- Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),** **в том числе по вариативу** | **121****13** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **96** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 34 |
| активные, интерактивные формы занятий | 34 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **25** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Линейная алгебра |
| Раздел 2. | Основы теории комплексных чисел |
| Раздел 3. | Основы аналитической геометрии |
| Раздел 4. | Основы математического анализа |
| Раздел 5. | Элементы теории рядов и гармонического анализа |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен** **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 результате освоения дисциплины обучающийся **должен** **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 производств;

- 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.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **36** |
| **0** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **28** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 10 |
| активные, интерактивные формы занятий  | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **8** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности |
| Раздел 2. | Правовые основы природопользования |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основании рекомендаций предметно-цикловой комиссии, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте является вариативной и относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и

катастроф;

- анализировать причины вредных выбросов от предприятий

железнодорожного транспорта;

 - оценивать малоотходные технологические процессы на объектах

железнодорожного транспорта.

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

- виды и классификацию природных ресурсов;

- принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;

- 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 производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- общие сведения об отходах, управление отходами;

- принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;

- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном

транспорте.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | *Объем часов* |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **58** |
| **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **42** |
| в том числе: |  |
| практические занятия  | 15 |
| активные, интерактивные формы знаний | 15 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **16** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Введение |  |
| Раздел 1. | Природные ресурсы |
| Раздел 2. | Чрезвычайные ситуации и экологический риск |
| Раздел 3. | Проблема отходов |
| Раздел 4. | Экологическая защита и охрана окружающей среды |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям).

* 1. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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 в 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 и Единой системы технологической документации.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **137****39** |
| **Обязательная аудиторная** **учебная нагрузка (всего)** | **102** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 89 |
| активные, интерактивные формы занятий | 38 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **35** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Геометрическое черчение |
| Раздел 2. | Проекционное черчение |
| Раздел 3. | Машиностроительное черчение |
| Раздел 4. | Машинная графика |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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

Дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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 и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

- 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, изоляционных, магнитных материалов;

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;

- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

**1.4 Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию;

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),****В том числе по вариативу** | **168****48** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **130** |
| **в том числе:** |  |
| практические и лабораторные занятия | 52 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | **28** |
| *Промежуточная аттестация в форме экзамена* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Электротехника |
| Раздел 2. | Электроника |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение(по отраслям)**.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью дисциплин общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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

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

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и 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.

**1.4. Формируемые компетенции**:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем****часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **48****12** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **28** |
| в том числе: |  |
| практические и лабораторные занятия | 10 |
| активные, интерактивныеформызанятий | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |
| *Промежуточная аттестация в форме экзамена* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Основы стандартизации |
| Раздел 2. | Основы метрологии |
| Раздел 3.  | Основы сертификации |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

* 1. **Место дисциплины в структуре образовательной программы** Дисциплина ОП.04 Техническая механика относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.
	2. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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 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.

## Формируемые компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **71****11** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **60** |
| в том числе:практические занятия | 22 |
| активные, интерактивные формы занятий | 22 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **1** |
| *Промежуточная аттестация в форме экзамена*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Теоретическая механика |
| Раздел 2. | Сопротивление материалов |
| Раздел 3.  | Детали машин |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с рекомендациями предметно-цикловой комиссии по специальности, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.05 Материаловедение относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых 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 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;

- классификация, основные виды, маркировка, 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 давлением и резанием.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **91****21** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| в том числе: |  |
| практические и лабораторные занятия | 20 |
| активные, интерактивные формы занятий | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **11** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Строение и свойства материалов  |
| Раздел 2. | Диаграммы состояния металлов и сплавов |
| Раздел 3.  | Термическая и химико-термическая обработка металлов |
| Раздел 4. | Конструкционные и инструментальные материалы |
| Раздел 5. | Материалы с особыми технологическими свойствами |
| Раздел 6. | Материалы с малой плотностью |
| Раздел 7. | Материалы устойчивые к воздействия окружающей среды |
| Раздел 8. | Электротехнические материалы |
| Раздел 9. | Инструментальные, порошковые и композиционные материалы |
| Раздел 10. | Обработка металлов |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

* выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее - 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 учебной дисциплины обучающийся **должен** **знать***:*

* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин 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;

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе вариативная часть** | **92****8** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| в том числе: |  |
| теоретическая часть | 20 |
| практические работы | 60 |
| активная, интерактивные формы занятий | 60 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего)** | **12** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Информация и информационные технологии |
| Раздел 2. | Базовые и прикладные информационные технологии |
| Раздел 3.  | Технология обработки графической информации |
| Раздел 4. | Телекоммуникационные технологии |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.07 Основы экономики относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

* действующие законодательные и нормативные правовые 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 организации;
* особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
* общую производственную и организационную структуру организации;
* 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;

**1.4 Формируемые компетенции:**

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **115****79** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **97** |
| в том числе: |  |
| практические занятия  | 34 |
| активные, интерактивные формы занятий | 34 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Сферы и отрасли экономики, их характеристика и взаимосвязь |
| Раздел 2. | Организация производственного и технологического процесса |
| Раздел 3.  | Основные фонды предприятия |
| Раздел 4. | Оборотные фонды (материальные ресурсы) предприятия |
| Раздел 5.  | Кадры предприятия и производительность труда |
| Раздел 6. | Формы и системы оплаты труда |
| Раздел 7. | Себестоимость электрической энергии |
| Раздел 8. | Основы ценообразования в энергетике |
| Раздел 9. | Основные технико-экономические показатели деятельности организации. Прибыль и рентабельность |
| Раздел 10. | Экономическая оценка инвестиций в энергетике |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения рабочей программы:**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена. Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия);

с правовой точки зрения;

– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным;

и трудовым законодательством;

– использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

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

-виды административных правонарушений и административной ответственности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

- организационно-правовые формы юридических лиц;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иныенормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения**.**

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач

профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем** **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **66****26** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **52** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 8 |
| активные, интерактивные формы занятий | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **14** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Право и законодательство |
| Раздел 2. | Право и экономика |
| Раздел 3.  | Трудовое право и социальная защита |
| Раздел 4. | Административное право |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена. Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

**дисциплины:**

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

* Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
* Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
* Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.
* 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 чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.
* Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
* Основы законодательства о труде, организации охраны труда.
* Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
* 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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.
* Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
* Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **68****0** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 26 |
| активные, интерактивные формы занятий | 26 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **14** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения |
| Раздел 2. | Основы военной службы |
| Раздел 3.  | Военно-медицинская подготовка |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **ОП.10 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям).

* 1. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.10 Транспортная безопасность относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

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

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

* применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;
* обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).

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

* нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;
* основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;
* понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;
* права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;
* категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
* основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
* виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;
* основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);
* инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.
	1. **Формируемые компетенции:**

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

**1.5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу** | **78****78** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 10 |
| активные, интерактивные формы занятий | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **24** |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*  |

**1.6. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Наименование разделов и тем** |
| Раздел 1. | Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности |
| Раздел 2. | Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

**1.2. Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

**иметь практический опыт в:**

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- заполнении необходимой технической документации;

- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;

- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;

- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;

- организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики, оборудования нового типа;

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; схема распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

**знать:**

- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

- устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;

- устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;

- принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;

- конструктивное выполнение распределительных устройств;

- конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;

- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;

- элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;

- устройство проводок для прогрева кабеля;

- устройство освещения рабочего места;

- назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;

- назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;

- назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;

- контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;

- устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и электрогазового оборудования;

- изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа на интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.

* 1. **Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 1.2. | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля**

Всего – 378 часа (в том числе по вариативу – 24 часа),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 188часа (в том числе по вариативу – 14 часов), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 158 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 14часов;

консультации – 8 часов;

промежуточную аттестацию – 18 часов;

учебная практика УП.01 – 72 часа,

производственная практика (по профилю специальности) ПП.01– 108 часов;

экзамен квалификационный – 10часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования** | Раздел 1.  | Устройство электротехнического оборудования по отраслям |
| Раздел 2.  | Электрические проводники и аппараты |
| Раздел 3.  | Конструкции распределительных устройств |
| Раздел 4.  | Источники оперативного тока. Заземление |
| Раздел 5.  | Система электроснабжения железных дорог |
| **МДК 01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования** | Раздел 1.  | Устройство электротехнологического оборудования по отраслям |
| Раздел 2.  | Проектирование электрооборудования промышленных установок, станков и машин |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

**1.2 Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;

- модернизации схем электрических устройств подстанций;

- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;

- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;

- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе;

**знать:**

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем;

- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей |
| ПК 2.2. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии |
| ПК 2.3. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем |
| ПК 2.4. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего –1056 час (в том числе по вариативу – 376 час),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 866час (в том числе по вариативу – 366 час),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 690 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 150 часов;

консультации – 10 часов;

промежуточную аттестацию – 16 часов;

учебная практика УП.02 – 72 часа,

производственная практика (по профилю специальности) ПП.02– 108 часов.

экзамен квалификационный – 10часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание оборудования электрических подстанций** | Раздел 1.  | Электрические схемы электрических подстанций |
| Раздел 2.  | Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии  |
| Раздел 3.  | Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок |
| Раздел 4.  | Технологическая и отчетная документация на подстанциях |
| **МДК 02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения** | Раздел 1.  | Устройство и техническое обслуживание контактной сети |
| Раздел 2.  | Электрические схемы электрических сетей |
| Раздел 3. | Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения |
| Раздел 4. | Разработка и оформление технологической и отчетной документации |
| **МДК 02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения** | Раздел 1. | Основные понятия и виды релейных защит  |
| Раздел 2. | Релейная защита отдельных элементов СЭС |
| Раздел 3. | Противоаварийная автоматика СЭС |
| Раздел 4. | Защита СЭС от перенапряжений |
| Раздел 5. | Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики |
| Раздел 6. | Техническое обслуживание автоматизированных систем управления |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

**1.2. Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

– составления планов ремонта оборудования;

– организации ремонтных работ оборудования электроустановок;

– обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

– производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;

– расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

– анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;

– разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;

**уметь:**

– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;

– контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;

– устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;

– выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;

– составлять расчетные документы по ремонту оборудования;

– рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;

– проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;

– настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку;

**знать:**

– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;

–методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;

– технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;

– методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;

– порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;

– технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 3.1. | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования  |
| ПК 3.2. | Находить и устранять повреждения оборудования  |
| ПК 3.3. | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения  |
| ПК 3.4. | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения  |
| ПК 3.5. | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования  |
| ПК 3.6. | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей  |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК.02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК.04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК.09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК.10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК.11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 529 часов (в том числе по вариативу – 243 часа),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 339 часа (в том числе по вариативу – 233 часа),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 283 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 22 часа;

промежуточную аттестацию – 22 часа;

консультации – 12 часов

учебная практика УП.03 – 72 часа,

производственная практика (по профилю специальности) ПП.03 – 108 часов;

экзамен квалификационный – 10 часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 03.01.****Ремонт и наладка устройств электроснабжения** | Раздел 1.  | Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции |
| Раздел 2.  | Ремонт и наладка устройств электроснабжения |
| Раздел 3.  | Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения  |
| **МДК 03.02.****Аппаратура для ремонта и наладки устройств****электроснабжения** | Раздел 4.  | Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы - образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

**1.2. Цель и задачи модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

**–** подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;

**–** оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях

электропередачи;

**уметь:**

**–** обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;

**–** заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

**–** выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

**знать:**

**–** правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;

**–** перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 4.1. | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| ПК 4.2. | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 184 часа (в том числе по вариативу – 72 часа),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 102 часа (в том числе по вариативу – 62 часа),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 90 часов,

консультации – 4 часа;

промежуточную аттестацию – 8 часов;

учебная практика УП. 04 – 36 часов;

производственная практика (по профилю специальности) ПП.04 – 36 часов;

экзамен квалификационный – 10 часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 04.01.****Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**  | Раздел 1.  | Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| Раздел 2.  | Оформление документации по охране труда и электробезопасности и ремонте электрических установок и сетей |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

# **(электромонтер контактной сети)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер контактной сети)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

**1.2 Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

**−**определения соответствия технического состояния основных сооружений и устройств электроснабжения, подвижного состава требованиям ПТЭ;

- определения состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;

- выбраковки инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;

- визуального определения состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;

- устранения отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции;

- ознакомлении с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;

- выбора инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;

- проверки исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;

- проверки состояния деталей / узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;

- устранения выявленных неисправностей;

- выбора инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;

- последовательной разборки узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;

- очистки, смазки, пайки, наладки узлов и частей оборудования электроустановок;

- последовательной сборки узлов и частей оборудования;

- оценки качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе;

**знать:**

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем;

- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих*(электромонтер контактной сети)и соответствующих в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 1.2. | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей |
| ПК 2.2. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии |
| ПК 2.3. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем |
| ПК 2.4. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию |
| ПК 3.1. | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. |
| ПК 3.2. | Находить и устранять повреждения оборудования |
| ПК 3.3. | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.4. | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.5. | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования |
| ПК 3.6. | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |
| ПК 4.1. | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| ПК 4.2. | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение наоснове традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать вчрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессепрофессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскуюдеятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 273 часов (в том числе по вариативу – 121 час),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 155 часов (в том числе по вариативу – 111 часов),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 132 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 11 часа;

промежуточную аттестацию – 8 часов;

консультации – 4 часа;

учебная практика УП. 05 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) ПП. 05 – 36 часов;

экзамен квалификационный – 10 часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 05.01 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер контактной сети)** | Раздел 1.  | Общетехнический курс |
| Раздел 2.  | Специальный курс |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

# **(электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)*и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладкеоборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

**1.2 Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

**-** определения соответствия технического состояния основных сооружений и устройств электроснабжения, подвижного состава требованиям ПТЭ;

- определения состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;

- выбраковки инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;

- визуального определения состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;

- устранения отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции;

- ознакомлении с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;

- выбора инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;

- проверки исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;

- проверки состояния деталей / узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;

- устранения выявленных неисправностей;

- выбора инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;

- последовательной разборки узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;

- очистки, смазки, пайки, наладки узлов и частей оборудования электроустановок;

- последовательной сборки узлов и частей оборудования;

- оценки качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе;

**знать:**

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем;

- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* (электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи) и соответствующих в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 1.2. | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей |
| ПК 2.2. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии |
| ПК 2.3. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем |
| ПК 2.4. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию |
| ПК 3.1. | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. |
| ПК 3.2. | Находить и устранять повреждения оборудования |
| ПК 3.3. | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.4. | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.5. | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования |
| ПК 3.6. | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |
| ПК 4.1. | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| ПК 4.2. | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 273 часов (в том числе по вариативу – 121 час),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 155 часов (в том числе по вариативу – 111 часов),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 132 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 11 часа;

промежуточную аттестацию – 8 часов;

консультации – 4 часа;

учебная практика УП. 05 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) ПП. 05 – 36 часов;

экзамен квалификационный – 10 часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 05.01 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)** | Раздел 1.  | Общетехнический курс |
| Раздел 2.  | Специальный курс |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

# **(электромонтер тяговой подстанции)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер тяговой подстанции)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладкеоборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

**1.2. Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

**-** определения соответствия технического состояния основных сооружений и устройств электроснабжения, подвижного состава требованиям ПТЭ;

- определения состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;

- выбраковки инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;

- визуального определения состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;

- устранения отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции;

- ознакомлении с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;

- выбора инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;

- проверки исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;

- проверки состояния деталей / узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;

- устранения выявленных неисправностей;

- выбора инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;

- последовательной разборки узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;

- очистки, смазки, пайки, наладки узлов и частей оборудования электроустановок;

- последовательной сборки узлов и частей оборудования;

- оценки качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе;

**знать:**

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем;

- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих*(электромонтер тяговой подстанции)и соответствующих в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 1.2. | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей |
| ПК 2.2. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии |
| ПК 2.3. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем |
| ПК 2.4. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию |
| ПК 3.1. | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. |
| ПК 3.2. | Находить и устранять повреждения оборудования |
| ПК 3.3. | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.4. | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.5. | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования |
| ПК 3.6. | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |
| ПК 4.1. | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| ПК 4.2. | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 273 часов (в том числе по вариативу – 121 час),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 155 часов (в том числе по вариативу – 111 часов),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 132 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 11 часа;

промежуточную аттестацию – 8 часов;

консультации – 4 часа;

учебная практика УП. 05 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) ПП. 05 – 36 часов;

экзамен квалификационный – 10 часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 05.01 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер тяговой подстанции)** | Раздел 1.  | Общетехнический курс |
| Раздел 2.  | Специальный курс |

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

# **(электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий)*и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладкеоборудования.

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

**1.2. Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

**-** определения соответствия технического состояния основных сооружений и устройств электроснабжения, подвижного состава требованиям ПТЭ;

- определения состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;

- выбраковки инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;

- визуального определения состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;

- устранения отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции;

- ознакомлении с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;

- выбора инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;

- проверки исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;

- проверки состояния деталей / узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;

- устранения выявленных неисправностей;

- выбора инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;

- последовательной разборки узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;

- очистки, смазки, пайки, наладки узлов и частей оборудования электроустановок;

- последовательной сборки узлов и частей оборудования;

- оценки качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.

**уметь:**

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе;

**знать:**

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем;

- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

**1.3. Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих* (электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий)и соответствующих в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 1.2. | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 2.1. | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей |
| ПК 2.2. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии |
| ПК 2.3. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем |
| ПК 2.4. | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию |
| ПК 3.1. | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. |
| ПК 3.2. | Находить и устранять повреждения оборудования |
| ПК 3.3. | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.4. | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.5. | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования |
| ПК 3.6. | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |
| ПК 4.1. | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| ПК 4.2. | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.4. Объем профессионального модуля:**

Всего – 273 часов (в том числе по вариативу – 121 час),

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 155 часов (в том числе по вариативу – 111 часов),

включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 132 часа,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 11 часа;

промежуточную аттестацию – 8 часов;

консультации – 4 часа;

учебная практика УП. 05 – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) ПП. 05 – 36 часов;

экзамен квалификационный – 10 часов (в том числе по вариативу – 10 часов).

**1.5. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| Наименование разделов и тем |
| **МДК 05.01 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий)** | Раздел 1.  | Общетехнический курс |
| Раздел 2.  | Специальный курс |