

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к Общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной образовательной программы.

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

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

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

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

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной 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 по выбранному профилю профессиональной деятельности

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
в том числе консультации 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОГСЭ.02 История относится к Общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;
- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение международных организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
- ретроспективный анализ развития отрасли.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 - в том числе консультации 2 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 6 часов;
- промежуточная аттестация 2 часа.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 03 Иностранный язык в профессиональной деятельности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к Общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной образовательной программы

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 178 часа, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов;
 - консультации не предусмотрены;
 - самостоятельная работа обучающегося не предусмотрена;
 - промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 04 Физическая культура является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 04 Физическая культура может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к Общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной образовательной программы.

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

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения;
- стандарты антикоррупционного поведения

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 178 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов;
консультации не предусмотрены;
самостоятельная работа обучающегося не предусмотрена;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **13.02.07 Электроснабжение**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения относится к Общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной образовательной программы.

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

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

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

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- приемы саморегуляции в процессе общения.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося 8 часов;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **Электроснабжение (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика общения может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к Математическому и общему естественнонаучному циклу основной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования относится к Математическому и общему естественнонаучному циклу основной образовательной программы.

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

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

- оценить степень негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;
- оценивать влияние вредных воздействий на окружающую среду;
- рассчитывать показатели качества компонентов среды;
- проводить оценку экономических механизмов природопользования.

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

- основы природопользования;
- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды; экологические принципы рационального природопользования;
- механизмы устойчивости природных систем, методы снижения негативного воздействия антропогенных факторов;
- экономические механизмы природопользования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося 4 часа;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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;
- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- 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**:

- 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;
- 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;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- основные правила построения чертежей и схем, способы графического представления пространственных образов, возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основы строительной графики

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
 - консультации не предусмотрены;
 - самостоятельной работы обучающегося 16 часов;
 - промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

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

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

В результате освоения учебной 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 работы электрических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа;
в том числе консультации 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов;
промежуточная аттестация 6 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных навыков по изучению и анализу основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

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

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

В результате освоения 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 актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
в том числе консультации 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося 8 часов;
промежуточная аттестация 6 часов.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.04 Техническая механика относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

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

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

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

- виды движений и преобразующие движения механизмы.
- виды износа и деформаций деталей и узлов.
- виды передач.
- устройство передач, 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося 22 часа;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 Материаловедение является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 Материаловедение может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП. 05 Материаловедение относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

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

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося 14 часов;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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;
- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
- 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; оформлять результаты поиска.
- читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
- выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
- разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

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.

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
- основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения.
- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила работы электрических сетей.
- нормативная и техническая документация работы электрических сетей
- единая система конструкторской документации.
- правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.
- порядок оформления документов по приемке трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- количественный и качественный состав трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- технологии производства трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и преобразователей электрической энергии.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
 - консультации не предусмотрены;
 - самостоятельной работы обучающегося 14 часов;
 - промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы экономики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы экономики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.07 Основы экономики относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

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

- анализировать задачи и проблемы и выделять её составные части профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- находить и использовать экономическую информацию необходимую для выполнения профессиональной деятельности составлять план действий;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;
- организовывать и работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- использовать знания по финансовой грамотности, в профессиональной сфере;
- разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
- планировать и организовывать работу по ремонту оборудования оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

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

- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- способы планирования и реализации собственное профессионального и личностного развития;
- методы организации работы коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- информационные технологии используемые в профессиональной деятельности;
- знания основ финансовой грамотности, при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;
- правила и способы оформления документов;
- основы планирования и организации работы;
- способы оценки затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ /
СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной 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 нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность.

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

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативной документации;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
консультации не предусмотрены;
самостоятельной работы обучающегося часа;
промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;
- консультации не предусмотрены;
- самостоятельной работы обучающегося 10 часов;
- промежуточная аттестация 2 часа.

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы предпринимательства является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы предпринимательства может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

учебная дисциплина ОП.10 Основы предпринимательства относится к Общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

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

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

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- определять задачи для поиска информации;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- организовывать работу коллектива и команды;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования
- разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
- планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
- оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

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

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- современная научная и профессиональная терминология;
- основы проектной деятельности;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;
в том числе консультации 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося 14 часов;
промежуточная аттестация 6 часов.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ПО ОТРАСЛЯМ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям» и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

общие 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 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.

профессиональные компетенции:

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности 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 элегазового оборудования;
- изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 570 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 302 часа;
 - в том числе консультации 6 часов;
 - учебной и производственной практики 180 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 58 часов;
 - промежуточная аттестация 30 часов:
 - в том числе экзамен по модулю 12 часов.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

общие 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 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.

профессиональные компетенции:

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении 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.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 904 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 576 часов;

в том числе:

курсовое проектирование 60 часов;

консультации 12 часов;

учебной и производственной практики 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося 112 часов;
промежуточная аттестация 36 часов:
в том числе экзамен по модулю 12 часов.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

общие 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 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.

профессиональные компетенции:

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- составлении планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборке, сборке, регулировке и настройке 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.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 720 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 426 часов;

в том числе:

курсовое проектирование 20 часов;

консультации 6 часов;

учебной и производственной практики 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов;

промежуточная аттестация 28 часов:

в том числе экзамен по модулю 12 часов.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

общие 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 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.

профессиональные компетенции:

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлении работ нарядом-допуском и распоряжением в электроустановках и на линиях электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и документов по охране труда и электробезопасности.

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, распоряжения, 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.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часа, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;
 - в том числе консультации 2 часа;
 - учебной и производственной практики 72 часа;
 - самостоятельной работы обучающегося 10 часов;
 - промежуточная аттестация 18 часов:
 - в том числе экзамен по модулю 12 часов.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по направлениям подготовки в рамках укрупненной группы профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Освоение профессии 19867 «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

общие 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 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 сф

ере **профессиональные компетенции:**

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформления работ оперативно-технической документации в электроустановках и на линиях электропередач;
- составлении планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы, журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;
- 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:

- 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;
- 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.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 308 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов;
 - в том числе консультации 2 часа;
 - учебной и производственной практики 108 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 30 часов;
 - промежуточная аттестация 20 часов:
 - в том числе экзамен по модулю 12 часов.