**АННОТАЦИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

**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;

- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

**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 картины мира;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**Содержание учебного материала:**

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

Тема 1.1.Основные понятия и предмет философия

 Тема 1.2.Философия Древнего мира и средневековая философия

 Тема 1.3Философия возрождения и Нового времени

 Тема 1.4.Современная Философия

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

Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение

 Тема 2.2.Учение о бытии и теории познания

 Тема 2.3.Этика и социальная философия

 Тема 2.4.Место философии В духовной культуре и ее значение

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе ОГСЭ.02. История**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

**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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
* использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
* соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
* осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

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 и XXIвв. ;
* основные процессы(интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
* назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
* о роли культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Содержание учебного материала:**

**Введение**

**Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.**

Тема 1. 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 1980-х гг

**Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.**

Тема 2.1. Постсоветское пространство конец XX-нач. XXI вв.

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.3. Запад в новой конфигурации геополитических сил

Тема 2.4. Развитие культуры в России

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

Тема 2.6. Типология политического конфликта. Пути и формы урегулирования международных конфликтов

Тема 2.7. Роль интеграционных международных структур в урегулировании конфликтов и кризисов

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе ОГСЭ.03. Иностранный язык**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

Целью изучения иностранного языка является формирование профессионально-коммуникативных компетенций, систематизация знаний обучающихся в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме.
Для достижения этой цели в процессе обучения основное внимание направлено на:
- систематизацию и активизацию языковых, речевых, социо-культурных знаний, умений и формирование личностных компетенций;

- привлечение актуальных аутентичных материалов, соответствующих интересам и особенностям обучающихся;

- включение обучающихся в активную познавательную деятельность;

- развитие навыков самостоятельной работы, творческих и интеллектуальных способностей студентов.

Программа предусматривает закрепление и повышение достигнутого уровня обученности студентов иностранных языков, обобщение языкового материала, овладение грамматическими навыками, совершенствование произношения на базе аудирования, расширение лексического запаса. В этом курсе проводится дальнейшая работа по закреплению, расширению умений и навыков, как в области рецептивных видов речевой деятельности, так и при репродуцировании и продуцировании речи. Основное внимание на данном этапе направляется на практическое использование иностранного языка в различных видах коммуникаций, совершенствование владений основными видами чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым, поисковым), увеличение объемов текста для ознакомительного и поискового чтения, являющихся источником информации и основой для развития и совершенствования умения и навыков устной речи, формирование собственных высказываний, повышение качества устной речи.

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен **знать:**

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

- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

- технику перевода профессионально-ориентированных текстов, построенных на языковом материале повседневного и профессионального общения;

- практическую грамматику, необходимую для профессионального общения на английском языке.

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.

Основной формой обучения является практическое занятие. Наряду с этой формой с целью повышения интереса и мотивации к изучению иностранного языка используется и метод творческих проектов, в рамках которых студенты выполняют работы по написанию рассказов, эссе, диалогов, оформляют открытки, плакаты. Целью этих видов работ является формирование желания самостоятельно добить знания, проявить инициативу, готовность анализировать свою работу и ее результаты. Реализация поставленных учебных целей достигается на основе внедрения современных инновационных технологий (проектная, контекстная, игровая) с использованием аудио-видео техники, вызывающих интерес и положительную мотивацию деятельности студентов. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 10.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1Социокультурная сфера**

Тема 1.1. Добро пожаловать. Визит зарубежного партнера

Тема 1.2. Деловая поездка за рубеж. Современные средства коммуникации

Тема 1.3. Прибытие в страну. Городской транспорт

Тема 1.4. Быт и сервис

Тема 1.5. Англоговорящие страны. Культура и традиции

Тема 1.6. Роль английского языка в мире

Тема 1.7.. Отъезд домой. Покупки, магазины

Раздел 2. Профессионально направленный модуль

Тема 2.1. Наука и инновационные технологии.

Тема 2.2. Устройство и применение компьютера. Роль ПК в современном мире

Тема 2.3. Автоматизация производства

Тема 2.4. Инструкции, руководства.

Тема 2.5. Электричество

Тема 2.6. Электростанции

Тема 2.7. Экология

Тема 2.8. Устройство на работу

Тема 2.9. Деловая переписка

**АННОТАЦИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

В результате изучения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен:

**знать/понимать**:

* влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
* способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
* правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

**уметь**:

* выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
* выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
* проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
* преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
* выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
* осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
* выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
* подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
* организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
* активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

**СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

* Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.
* Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.
* Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы на лыжах, в плавании.
* Уметь составить комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.
* Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.
* Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.
* Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкур, кроссовая и лыжная подготовка).
* Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
* Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
* Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.
* Уметь выполнять упражнения:
* сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
* подтягивание на перекладине (юноши);
* поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);
* прыжки в длину с места;
* бег 100 м;
* бег: юноши — 3 км, девушки — 2 км (без учета времени);
* тест Купера — 12-минутное передвижение;
* плавание — 50 м (без учета времени);
* бег на лыжах: юноши — 3 км, девушки — 2 км (без учета времени).

**Содержание учебного материала:**

**Тема1. Теория**

1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья

1.2 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

1.3. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств

1.4. Психофизиологические основы учебного и производственного труда.

Средства физической культуры в регулировании работоспособности

1.5.Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

**Тема 2. Лёгкая атлетика**

2.1. Поддержка и укрепление здоровья. Развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, упорства, трудолюбия, внимания, восприятия, мышления.

**Тема 3. Спортивные игры**

3.1.Совершенствование профессиональной двигательной подготовленности, развитие координационных способностей, ориентации в пространстве, скорости реакции; согласованности групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитание волевых качеств.

 **Тема 4.Лыжная подготовка**

4.1.Решает оздоровительные задачи, иактивного отдыха. Увеличивает резервные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышает защитные функции организма. Совершенствует силовую выносливость, координацию движений. Воспитывает смелость, выдержку, упорство в достижении цели.

**Тема 5. Гимнастика**

5.1.Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсоторику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление.

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе ЕН.01. Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

 - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

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

 - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

 - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

 - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

 - основы интегрального и дифференциального исчисления.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Математический анализ**

Тема 1.1 Предел функции.

Тема 1.2 Дифференциальное исчисление.

Тема 1.3 Интегральное исчисление.

**Раздел 2. Элементы Линейной алгебры**

Тема 2.1. Матрицы и определители

Тема 2.2. Системы линейных уравнений

Тема 4.1. Основы теории вероятностей

Тема 4.2.Дискретные Случайные величины

Тема 4.1. Основы теории вероятностей

Тема 4.2. Дискретные Случайные величины

**Раздел 3. Основы теории Комплексных чисел**

Тема 3.1.Комплексные числа и действия над ними.

**Раздел 4. Теория вероятности и математическая статистика**

Тема 4.1. Основы теории вероятностей

Тема 4.2.Дискретные Случайные величины

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе ЕН.02. Экологические основы природопользования**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

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

-особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

-об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

-принципы и методы рационального природопользования;

-основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

-принципы размещения производств различного типа;

-основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

-основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

-методы экологического регулирования;

-понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

-правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

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

-природоресурсный потенциал Российской Федерации;

-охраняемые природные территории;

-принципы производственного экологического контроля;

-условия устойчивого состояния экосистем.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. ОСОБЕННОСТИ ВЗОИМОДЕЙСТИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ**

Тема 1.1. Формы взаимодействия общества

и природы

Тема 1.2. Проблемы природных ресурсов

Тема 1.3. Размещение производства и

проблемы отходов

Тема 1.4 Загрязнения окружающей среды

**Раздел 2 Прикладная экология**

Тема 2.1. Современное состояние и охрана

атмосферы

Тема 2.2. Рациональное использование и

охрана водных ресурсов

Тема 2.3. Охрана и рациональное

использование земель и недр.

Тема 2.4 Рациональное использование и охрана растительного и животного мира

Тема 2.5 Охраняемые природные территории

**РАЗДЕЛ 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды**

Тема 3.1. Основные принципы охраны

окружающей среды и рационального

природопользования

Тема 3.2 Экологическое регулирование, прогнозирование. Понятие мониторинга

окружающей среды

Тема 3.3 Экологический контроль, экологическая экспертиза.

Тема 3.4 Юридическая ответственность за экологические правонарушения

Тема 3.5 Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

Тема 3.6 Международное сотрудничество

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

**Умения:**

-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности

- 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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой

**Знания:**

**-** правила чтения конструкторской и технологической документации

**-** способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем

- законы, методы и приемы проекционного черчения

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров

- классы точности и их обозначение на чертежах

- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

**Реализует следующие компоненты:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

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

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

- 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;

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

и технологическую документацию по профилю специальности.

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

- правила чтения конструкторской и технологической документации;

- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

- технику и принципы нанесения размеров;

- классы точности и их обозначение на чертежах;

- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Графическое оформление чертежей**

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

**Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования**

Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование

**Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения**

Тема 3.1 Машиностроительное черчение

**Раздел 4. Машинная графика**

Тема 4.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.02 Электротехника и электроника**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения:**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

19825 Электромонтер контактной сети;

19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций;

19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи;

19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий;

19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей;

19888 Электромонтер тяговой подстанции.

Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии **с** ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям):

**а) общих (ОК)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**б) профессиональных (ПК)**

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

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.

**Знать:**

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники:

- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

- параметры электрических схем и единицы их измерения;

- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;

- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Электротехника**

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность

Тема 1.3. Простые электрические цепи постоянного тока

Тема 1.4. Сложные электрические цепи постоянного тока

Тема 1.5. Магнитное поле

Тема 1.6. Ферромагнетизм. Магнитная цепь

Тема 1.7. Электромагнитная индукция

Тема 1.8. Однофазный переменный ток

Тема 1.9. Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел

Тема 1.10. Трехфазный переменный ток

Тема 1.11. Периодические несинусоидальные токи

Тема 1.12. Переходные процессы в электрических цепях

**Раздел 2. Электроника**

Тема 2.1. Полупроводниковые приборы

Тема 2.2. Электронные преобразователи

Тема 2.3. Электронные усилители и генераторы

Тема 2.4. Основы микроэлектроники

Тема 2.5. Импульсная техника

Тема 2.6. Логические элементы

**Раздел 3. Электрические машины**

Тема 3.1. Электрические машины постоянного тока

Тема 3.2. Электрические машины переменного тока

Тема 3.3. Трансформаторы

**Раздел 4. Электрические измерения**

Тема 4.1. Методы измерений

Тема 4.2. Приборы непосредственной оценки

Тема 4.3. Измерение электрических параметров

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

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

- основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-формы подтверждения качества;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1.Метрология**

Тема 1.1 Основы теории измерений.

Тема 1.2 Средства измерений

Тема 1.3 Метрологическое обеспечение измерений

**Раздел 2. Основы стандартизации**

Тема 2.1 Государственная система стандартизации

**Раздел 3. Основы сертификации и лицензирования**

Тема 3.1Общие понятия о сертификации

Тема 3.2 Система сертификации

Тема 2.2 Показатели качества продукции

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.04 Техническая механика**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана по специальности среднего профессионального образования 13.02.07.Электроснабжение по (отраслям)

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

- читать кинематические схемы;

- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

- определять напряжения в конструкционных элементах;

- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

- определять передаточное отношение.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

 ***знать:***

***-*** виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

- типы кинематических пар;

- типы соединений деталей и машин;

- основные сборочные единицы и детали;

- характер соединения деталей и сборочных единиц;

- принцип взаимозаменяемости;

- виды движений и преобразующие движения механизмы;

- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

- передаточное отношение и число;

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Теоретическая механика**

**Статика**

Тема 1.1.Введение. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2.Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Центр тяжести тела.

Тема 1.4. Устойчивость равновесия

**Основы кинематики и динамики**

Тема 1.5.Основные понятия кинематики.

Тема 1.6.Сложное движение твердого тела.

Тема 1.7.Основные законы динамики. Работа и мощность силы

**Раздел 2. Сопротивление материалов.**

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Силы и напряжения в поперечных сечениях бруса.

Тема 2.3. Статические испытания на растяжение и сжатие

Тема 2.4. Расчеты на прочность при растяжении (сжатии)

Тема 2.5. Основные понятия. Эпюры крутящих моментов.

Тема 2.6. Расчет на прочность и жесткость при кручении

Тема 2.7. Прямой изгиб

Тема 2.8. Гипотезы прочности

Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней

**Раздел 3. Детали машин.**

Тема 3.1. Механические передачи

Тема 3.2. Передачи винт-гайка, зубчатые, червячные

Тема 3.3.Ременные, цепные передачи

Тема 3.4.Редукторы

Тема 3.5.Соединения деталей машин разъемные и неразъемные

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.05 Материаловедение**

**Область применения программы**

Материаловедение входит в профессиональный цикл является общепрофессиональной дисциплиной.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

-распознавать и классифицировать конструкционные, электротехнические и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

-подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;

-выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;

-определять твердость металлов;

-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

-подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;

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

-основные виды конструкционных, электротехнических и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

-классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;

-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

-особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;

-виды обработки металлов и сплавов;

-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, и резанием;

-основы термообработки металлов;

-способы защиты металлов от коррозии;

-требования к качеству обработки деталей;

-виды износа деталей и узлов;

-особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;

-классификацию и способы получения композиционных материалов.

**Умения:**

**определять** свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления

**определять** твердость материалов;

**определять** режимы отжига, закалки и отпуска стали;

**подбирать** конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации**;**

**подбирать** способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей

**Знать/понимать**:

**видов механической,** химической и термической обработки металлов и сплавов

**видов** прокладочных и уплотнительных материалов;

**закономерностей** процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии

**классификации**, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения в производстве

**методов** измерения параметров и определения свойств материалов

- основных сведений о кристаллизации и структуре расплавов

- основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства

- основных свойств полимеров и их использования

- особенностей строения металлов и сплавов

- свойств смазочных и абразивных материалов

- способов получения композиционных материалов

- сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Технология металлов**

**Тема 1.1. Основы металловедения**

**Тема 1.2. Основы теории сплавов**

**Тема 1.3. Железоуглеро-дистые, легированные и цветные сплавы**

**Тема 1.4. Способы обработки металлов**

**Раздел 2. Смазочные материалы**

**Раздел 3. Полимерные и композиционные материалы**

**Раздел 4. Электротехни-ческие и электроизоля-ционные материалы**

**Раздел 5. Прокладочные и уплотнительные материалы**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

-использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т. ч. специального;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

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

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1.Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность**

**Раздел 2.Автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети.**

**Раздел 3.Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности**

**Раздел 4.Интегрированные информационные системы в профессиональной деятельности**

**Раздел 5.Проблемно-ориентированные программы управленческой и финансово-экономической деятельности в АПК**

**Раздел 6.Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности.**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.07 Основы экономики**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» , по направлению подготовки 080114 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

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

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

- определять организационно-правовые формы организаций;

- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

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

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

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

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

- основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- основные принципы построения экономической системы организации;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

- основы организации работы коллектива исполнителей;

- основы планирования, финансирования и кредитования 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

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Основы экономики**

Тема 1.1 Общие экономические понятия

Тема 1.2 Особенности и перспективы развития сельского хозяйства

Тема 1.3 Формирование рыночных отношений в сельском хозяйстве

**Раздел 2 Ресурсы предприятия**

Тема 2.1 Производственные ресурсы: основной капитал

Тема 2.2. Производственные ресурсы: оборотный капитал

Тема 2.3 Трудовые ресурсы предприятия

Тема 2.4 Издержки производства и себестоимость продукции

Тема 2.5 Ценообразование и цены в условиях рынка

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.

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

- основные положения Конституции Российской Федерации;

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

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Конституционные основы профессиональной деятельности**

Тема 1.1. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности

Тема 1.2. Основные положения Конституции РФ

Тема 1.3 Система органов государственной власти

Тема 1.4. Конституционный статус личности

**Раздел 2. Правовое регулирование гражданских отношений в профессиональной деятельности**

Тема 2.1. Понятие и содержание гражданских правоотношений

Тема 2.2.Гражданско-правовые сделки

Тема 2.3. Гражданско-правовые договоры

Тема 2.4. Гражданско-правовая ответственность

**Раздел 3. Правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной деятельности**

Тема 3.1. Трудовой договор

Тема 3.2. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

Тема 3.3. Дисциплинарная и материальная ответственность в сфере профессиональной деятельности

**Раздел 4. Защита нарушенных прав в профессиональной деятельности**

Тема 4.1. Порядок защиты нарушенных прав

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.09. Охрана труда**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

-выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими и панируемыми видами профессиональной деятельности;

-использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;

-проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;

-разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;

-контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;

-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

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

-системы управления охраной труда в организации;

-законы и иные нормативные акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;

-обязанности работника в области охраны труда;

-фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

**-**возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);

-порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);

-порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

-порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Основы охраны труда**

Тема 1.1. Законодательные основы охраны труда. Управление безопасностью труда

Тема 1.2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Тема 1.3 Основные положения трудового права

Тема 1.4Государственные нормативные требования по охране труда

**Раздел 2.Охрана труда в отрасли**

Тема 2.1. Обеспечение безопасности при выполнении основных рабочих операций

Тема 2.2.Обеспечение электробезопасности

Тема 2.3Обеспечение пожарной безопасности

Тема 2.4Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины**

**ОП.10. Безопасность жизнедеятельности**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) специальностей укрупненной группой 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»

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

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

-Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

-Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

-Применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученные 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 перовую помощь пострадавшим.

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

- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России;

-Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; Основы военной службы и обороны государства;

-Задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;

-Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; Организация 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, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные специальностям СПО; -Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел 1. Основы безопасности личности, общества и государства**

Тема 1.1. Основы комплексной безопасности

Тема1.2. Защита населения РФ от чрезвычайных ситуаций

**Раздел 2. Обеспечение военной безопасности государства**

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2 Основы военной службы

**Раздел 3.Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

Тема 3.1.Оказание первой медицинской помощи

Тема3.2.Основы здорового образа жизни

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей**

**МДК.01.01.Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций**

**МДК.01.02.Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения**

**МДК.01.03.Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения**

**Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (базовой и углубленной подготовки) по укрупненной группе 13.00.00

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

**-** составления 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

**Содержание учебного материала:**

**МДК 01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций**

Тема 1.1. Общие сведения об электроэнергетических системах, электрических станциях и подстанциях

Тема 1.2. Короткие замыкания в электрических системах

Тема 1.3. Силовые и измерительные трансформаторы

Тема 1.4. Изоляторы и токоведущие части

Тема 1.5. Коммутационное и защитное оборудование распределительных устройств

Тема 1.6. Электрические подстанции

Тема 1.7. Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических подстанций

Тема 1.8. Организация безопасных условий труда на подстанции

Тема 1.9. Техническое обслуживание силовых трансформаторов, их содержание

Тема 1.10. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций

**Учебная практика**

**МДК 01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения**

Тема 2.1. Электрические сети

Тема 2.2. Электроснабжение потребителей

Тема 2.3. Техническое обслуживание воздушных линий

Тема 2.4. Техническое обслуживание кабельных линий

**Учебная практика**

**МДК 01.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения**

Тема 3.1. Релейная защита оборудования электроустановок

Тема 3.2. Техническое обслуживание устройств релейной защиты

Тема 3.3. Автоматика устройств электроснабжения

Тема 3.4. Автоматизированные системы управления

Тема 3.5. Техническое обслуживание автоматизированных систем

**Учебная практика**

**Производственная практика**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе учебной практики**

**ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01. «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» – является частью основной профессиональной образовательной программы базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС в соответствии по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 1.1**. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

**ПК 1.2.** Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

**ПК 1.3.** Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

**ПК 1.4.** Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

**ПК 1.5.** Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

**Цели и задачи рабочей программы учебной практики :**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей программы учебной практики 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

**Содержание работ:**

**Раздел 1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций**

**Раздел 2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения**

**Раздел 3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения.**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе производственной практике**

**ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей**

## МДК.01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

## МДК.01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

## МДК.01.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения

**Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля **ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 144 от 25.02.2010 г. зарегистрованного Министерством юстиции 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по специальности.

Освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД), соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

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

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

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

5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Содержание учебного материала:**

**МДК.01.01.Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций**

**Раздел.1.Организация безопасного выполнения работ.**

**Раздел.2.Испытания электрооборудования электрических станций и подстанций.**

**Раздел.3.Осмотры электрооборудования электрических станций и подстанций**

**Раздел.4.Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций и подстанций**

**Раздел.5.Ремонт электрооборудования электрических станций и подстанций**

**МДК.01.02.Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения**

**Раздел 6.Электрические сети.**

**Раздел.7.Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий.**

**Раздел.8.Электроснабжение потребителей.**

**МДК.01.03.Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения**

**Раздел.9.Релейная защита оборудования электроустановок.**

**Раздел.10.Техническое обслуживание устройств релейной защиты.**

**Раздел.11.Техническое обслуживание автоматизированных систем управления.**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

**МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

**МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

**Область применения программы**

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроснабжения, при подготовке и повышении квалификации электромонтеров по обслуживанию подстанции, электромонтеров по ремонту воздушных линий электропередачи, электромонтеров по эксплуатации распределительных сетей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

* составления планов 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.

**Содержание учебного материала:**

**МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

-Тема 1.1. Планирование и организация ремонта устройств электроснабжения

-Тема 1.2. Диагностика и испытания оборудования электроустановок

-Тема 1.3. Технология монтажа и ремонта осветительных электроустановок

-Тема 1.4. Технология ремонта электрооборудования подстанций

-Тема 1.5. Технология ремонта линий электропередач

-Тема 1.6. Оценка затрат на выполнение ремонтов электрооборудования

 - Производственная практика (по профилю специальности)

 - Учебная практика

**МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

- Тема 2.1. Анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

- Тема 2.2. Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

- Учебная практика

- Производственная практика (по профилю специальности)

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

**МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

**МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

**Область применения программы**

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроснабжения, при подготовке и повышении квалификации электромонтеров по обслуживанию подстанции, электромонтеров по ремонту воздушных линий электропередачи, электромонтеров по эксплуатации распределительных сетей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

* составления планов 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.

**Содержание учебного материала:**

**МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

-Тема 1.1. Планирование и организация ремонта устройств электроснабжения

-Тема 1.2. Диагностика и испытания оборудования электроустановок

-Тема 1.3. Технология монтажа и ремонта осветительных электроустановок

-Тема 1.4. Технология ремонта электрооборудования подстанций

-Тема 1.5. Технология ремонта линий электропередач

-Тема 1.6. Оценка затрат на выполнение ремонтов электрооборудования

 **- Производственная практика (по профилю специальности)**

 - **Учебная практика**

 **МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

- Тема 2.1. Анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

-Тема 2.2. Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

- **Учебная практика**

- **Производственная практика (по профилю специальности)**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе учебной практике**

**ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

**МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

**МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01. «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» – является частью основной профессиональной образовательной программы базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС в соответствии по специальности СПО **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности: организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

 ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

 ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

**Цели и задачи рабочей программы учебной практики :**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения дисциплины **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;

 В результате на учебной практике отрабатывают следующие направления: изучение видов аппаратуры, практическое их применение при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи.

**Содержание учебного материала:**

**МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

**Раздел1.Техника безопасности. Проведение работ по разборке и сборке основного электрооборудования под- станций и электроустановок**

**Раздел 2.Проведение работ по разборке и сборке вспомогательного электрооборудования подстанций и электроустановок**

**Раздел.3.Приобретение навыков работы с оборудованием диагностики и ремонт**

 **Раздел.4.Выполнение работ по устранению незначительных неисправностей электрооборудования**

**Раздел.5.Выполнение измерений основных электрических параметров сетей и электро- оборудования**

**МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

**Раздел.6.Выполнение обходов и осмотров электрооборудования**

**Раздел 7.Участие в ремонтных работах асинхронных электро- двигателей**

**Раздел.8.Участие в ремонтных работах асинхронных электро- двигателей**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе производственной практике**

**ПМ.02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

## МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения

## МДК.02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения

**Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля **ПМ.02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 144 от 25.02.2010 г. зарегистрованного Министерством юстиции 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

**Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по специальности.

Освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД), соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.
2. Находить и устранять повреждения оборудования.
3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.
4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.
5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.
6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Содержание учебного материала:**

**МДК 02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения**

**Раздел 1. Технология ремонта электрооборудования подстанций**

**Раздел 2. Технология монтажа и ремонта осветительных электроустановок**

**Раздел 3. Технология ремонта линий электропередач**

**МДК 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**

**Раздел 4. Организация ремонтных работ оборудования электроустановок**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей**

**МДК.03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**

**Область применения программы**

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электроснабжения, при подготовке и повышении квалификации электромонтеров по обслуживанию подстанции, электромонтеров по ремонту воздушных линий электропередачи, электромонтеров по эксплуатации распределительных сетей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

* 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.

**Содержание учебного материала:**

**Тема 1.1. Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации и ремонте устройств электроснабжения**

**Тема 1.2. Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ при плановых и аварийных работах в электроустановках и сетях**

**Тема 1.3. Меры зашиты электроустановок**

**Тема 1.4. Технология ремонта электрооборудования подстанций**

**Тема 1.5. Защита от перенапряжений**

**Учебная практика**

**Производственная практика (по профилю специальности)**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе учебной практике**

**ПМ.03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей**

**МДК.03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**

**Область применения программы**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **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 3.1.** Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

**ПК 3.2.** Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

**Цели и задачи рабочей программы учебной практики – требования к результатам освоения программы производственного обучения**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей программы учебной практики 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.

**Содержание учебного материала:**

**Раздел1.Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе производственной практике**

**ПМ.03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей**

**для специальности 140409 «Электроснабжение (по отраслям)»**

## МДК.03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения

**Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля **ПМ.03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 144 от 25.02.2010 г. зарегистрованного Министерством юстиции 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

**Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по специальности.

Освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД), соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Содержание учебного материала:**

**МДК 03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**

**Раздел 1. Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации и ремонте устройств электроснабжения**

**Раздел 2. Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ при плановых и аварийных работах в электроустановках и сетях**

**Раздел 3. Меры зашиты электроустановок**

**Раздел 4. Технология ремонта электрооборудования подстанций**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**МДК.04.01. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**

**Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью программы профессионального модуля в соответствии с ФГОС для специальности среднего профессионального образования 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям).

**МДК.04.01. «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**»

**Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников:

- техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт оборудования электростанций и сетей под контролем лиц технического надзора.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

-оборудование электрических станций, распределительных сетей, подстанций, автоматика и средства измерений электростанций;

-техническая документация.

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

* проведения осмотров воздушных и кабельных линий, распределительных сетей;
* работы с измерительными приборами;
* проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей;
* устранения обнаруженных неисправностей;
* измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети;
* чистки оборудования распределительных сетей;
* подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети;

**уметь:**

* различать типы опор;
* выбирать способ прокладки кабеля;
* рассчитать сечение провода;

**знать:**

* схемы участков распределительных сетей с расположением
* распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
* трассы воздушных и кабельных линий;
* приборы и средства для измерений параметров сети;
* правила подготовки рабочих мест;
* содержание мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
* правила и технологию проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования;
* виды неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения;
* правила оперативного обслуживания электроустановок;
* правила устройства электроустановок;
* порядок выполнения оперативных переключений

**Содержание учебного материала:**

**Раздел Общетехнический курс**

**1. Основы электротехники**

**Тема 1.1. Электротехника и её основные законы**

**Тема 1.2. Понятие о переменном электрическом токе**

**Тема 1.3 Трёхфазная система переменных токов**

**Тема 1.4. Принцип устройства и действия электрических машин трёхфазного тока**

**Тема 1. 5. Виды повреждений в трёхфазной электрической сети**

**1.Чертежи и схемы электроустановок**

**Тема 2.1 Основные сведения о чертежах и схемах**

**Тема 2. 2. Схемы первичных и вторичных соединений**

**2.Материаловедение**

**Тема 3.1. Основные сведения о металлах**

**Тема 3. 2. Электротехнические материалы**

**Тема .3.3. Стали для электрических машин и резисторов.**

**Тема 3. 4. Твёрдые и пластичные изоляционные материалы.**

**Тема 3.5. Жидкие и газообразные изоляционные материалы**

**3.Передача и распределение электроэнергии**

**Тема 4.1. Передача и распределение электроэнергии**

**4.Основные сведения о распределительных сетях**

**Тема 5.1. Воздушные линии электропереда**

**Тема 5.2. Кабельные линии электропередач**

**Тема 5.3. Защита электрических установок и элементов сети от перенапряжений.**

**Тема 5.4. Заземляющие устройства**

**Тема 5.5. Устройства релейной защиты**

**5.Электроизмерения и испытаний электроустановок**

**Тема 6.1. Понятия о значении электрических измерений и применяемых приборах**

**Тема 6.2. Измерения не электрических систем электрическими методами. Инновационные приборы**

**Тема 6.3.Испытание изоляции в электроустановках**

**Раздел Специальный курс**

**6.Организация технического обслуживания распределительных сетей**

**Тема 7.1. Организация эксплуатации распределительных сетей 0,4-10 кВ**

**Тема 7.2. Организация технического обслуживания и ремонтных работ в распределительных сетях**

**7.Типовые схемы распределительных сетей**

**Тема 8.1. Принципиальные схемы электроснабжения потребителей**

**Тема 8.2. Распределительные сети 0,4-10 кВ**

**Тема 8.3. Распределительные пункты 6-10 кВ. Трансформаторные подстанции 6-10/0,4 кВ**

**Тема 8.4. Распределительные устройства 0,4 кВ**

**Тема 8.5. Схемы электрических сетей РЭС**

**8.Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей**

**Тема 9.1. Техническое обслуживание ВЛ и КЛ**

**Тема 9.2. Проверки, измерения и испытания на ВЛ**

**Тема 9.3. Техническое обслуживание и текущий ремонт ТП, РП, СП**

**Тема 9.4. Силовые трансформаторы 6-10/0,4 кВ**

**Тема 9.5. Эксплуатация силовых трансформаторов**

**Тема 9.6. Выключатели высокого напряжения**

**Тема 9.7. Техобслуживание и ремонт выключателей высокого напряжения (ВВН)**

**Тема 9.8. Разъединители, выключатели нагрузки, предохранители 6-10 кВ**

**Тема 9.9. Техническое обслуживание и ремонт выключателей нагрузки, разъединителей и предохранителей 6-10 кВ**

**Тема 9.10. Коммутационные аппараты напряжением до 1000 В**

**Тема 9.11. Текущий ремонт РУ-0,4 кВ ТП**

**Тема 9.12. Капитальный ремонт ВЛ**

**Тема 9.13. Капитальный ремонт линейных разъединителей ВЛ**

**Тема 9.14. Техническое обслуживание ВЛ 0,4-10 кВ**

**Тема 9.15. Техническое обслуживание опор ВЛ 0,4-10 кВ**

**Тема 9.16. Техническое обслуживание проводов и тросов ВЛ 0,4-10 кВ**

**Тема 9.17. Ремонт проводов и расчистка трасс ВЛ 0,4 – 10 кВ**

**Тема 9.18. Техническое обслуживание секционирующих пунктов ВЛ 0,4 – 10 кВ**

**Тема 9.19. Техническое обслуживание изоляторов, разрядников и заземлений опор**

**9.Организация и выполнение оперативных переключений**

**Тема 10.1. Задачи и организация оперативно-диспетчерского управления в энергетике**

**Тема 10.2. Оперативное состояние действующего оборудования в распред.сетях**

**Тема 10.3. Бланки переключений**

**Тема 10.4. Порядок выполнения переключений по БП**

**Тема 10.5. Правила выполнения операций с коммутационными аппаратами (разъединителями, ВН, выключателями)**

**Тема 10.6. Оперативная блокировка безопасности переключений**

**Тема 10.7. Правила безопасности при выполнении оперативных переключений**

**10.Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию распределительных сетей**

**Тема 11.1. Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию ВЛ**

**Тема 11.2. Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию РП и ТП**

**11.Оборудование для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей**

**Тема 12.1. Общие требования к содержанию средств механизации и приспособлений**

**Тема 12.2. Средства малой механизации**

**Тема 12.3. Прочие приспособления и приборы**

**12.Охрана линий электропередачи**

**Тема 13.1. Меры безопасности при работах на ВЛ**

**13.Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики**

**Тема 14.1. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики**

**14.Охрана труда**

**Тема 15.1. Травматизм в энергетике. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока и оказание первой помощи**

**Тема 15.2. Безопасная организация работ в электроустановках**

**Тема 15.3. Технические мероприятия**

**Тема 15.4. Меры безопасности при работах на ВЛ и КЛ**

**Тема 15.5. Средства защиты, используемые в электроустановках**

**Тема 15.6. Пожарная безопасность в энергетике**

**Тема 15.7. Основные причины возникновения несчастных случаев при обслуживании электрооборудования и выполнении оперативных переключений**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе учебной практике**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**МДК.04.01. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, МДК.04.01. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей – является частью основной профессиональной образовательной программы базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС в соответствии по специальности СПО **140409 Электроснабжение (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 4.1** Производить осмотры электрооборудования распределительных сетей

**ПК .4.2** Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.

**ПК.4.3** Выполнять ремонт оборудования распределительных сетей.

**ПК .4.4** Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях.

**ПК.4.5.** Производить оперативные переключения**.**

**Цели и задачи рабочей программы учебной практики – требования к результатам освоения программы производственного обучения**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей программы учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

* проведения осмотров воздушных и кабельных линий, распределительных сетей;
* работы с измерительными приборами;
* проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей;
* устранения обнаруженных неисправностей;
* измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети;
* чистки оборудования распределительных сетей;
* подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети;

**уметь:**

* различать типы опор;
* выбирать способ прокладки кабеля;
* рассчитать сечение провода;

**знать:**

* схемы участков распределительных сетей с расположением
* распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
* трассы воздушных и кабельных линий;
* приборы и средства для измерений параметров сети;
* правила подготовки рабочих мест;
* содержание мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
* правила и технологию проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования;
* виды неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения;
* правила оперативного обслуживания электроустановок;
* правила устройства электроустановок;
* порядок выполнения оперативных переключений

**Содержание учебного материала по учебной практике:**

**ПМ.04. «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей»**

**Общетехнический курс**

**Специальный курс**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе производственной практике**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**МДК.04.01. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**

**Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочим профессиям «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19867 «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей».

 **Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по специальности.

Освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД), соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

– участвовать в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи и распределительных сетей II степени сложности.

- производить ремонт электрооборудования и линий электропередачи;

- производить измерения нагрузки и напряжения;

- производить надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при строительстве новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи.

– устранять обнаруженные неисправности оборудования РП и ТП;

- зачищать оборудование РП и ТП;

- подготавливать рабочее место в РП, ТП и на линиях электропередачи под руководством электромонтёра более высокой квалификации;

- доливать масло в оборудование;

- подтягивать и зачищать контакты, менять неисправные предохранители;

- ремонтировать маслоуказательные стекла;

– знать схему участка распределительных сетей с расположением РП и ТП;

- знать трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей;

- знать принципиальные схемы первичных соединений РП и ТП;

- применять правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Содержание учебного материала по производственной практике:**

**ПМ.04. Выполнение работ по рабочим профессиям 19867 «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей»**

**Профессия «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей»**

**Раздел 1. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.**

**Раздел 2. Техническая документация для обслуживания электроустановок.**

**Раздел 3. Комплексное ремонтно-техническое обслуживание электросетей района электрических сетей**

**Раздел 4. Слесарные и электромонтажные работы**

**Раздел 5. Обучение практическим навыкам по ремонтно-техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, линий электропередач.**

**Раздел 6. Организация рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей.**

**Раздел 7. Изучение должностной и производственных инструкций. Выполнение обязанностей электромонтера по эксплуатации распределительных сетей (дублирование).**