

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро - и теплоэнергетика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 21 декабря 2017 г. №49356, а также на основании рекомендаций социального партнёра.

Данная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- устройство, принцип действия, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- способы получения, передачи, распределение и использования электрической энергии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;
- снимать показания электроизмерительных приборов, приспособлений

и пользоваться ими;

- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- применять различные способы и методы при решении конкретных технических задач;
- выбирать электротехническую продукцию с учётом энергосберегающих технологий и технико-экономических показателей.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению учебной дисциплины и овладению общими (ОК01-ОК05, ОК9,

ОК 10) и профессиональными компетенциями (ПК 1.1 – ПК 1.3; ПК 2.1 – ПК 2.2) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной программы – 135 часов; обязательная аудиторная учебная нагрузка – 62 часа, самостоятельная работа – 55 часов, промежуточная аттестация – 18 часов.

Итоговая аттестация по учебной дисциплине ОП.02 Электротехника проводится в форме экзамена.

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины МДК.01.02 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОТРАСЛИ**

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.02 Электроснабжение отрасли по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 21 декабря 2017 г. №49356, а также на основании рекомендаций социального партнера

Данная дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, типы, режимы работы электрических станций;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, области применения электрооборудования;
- критерии выбора электрооборудования;
- порядок организации проектирования электрооборудования;
- положения Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СН и П), других нормативных документов;
- порядок расчета мощности силовых трансформаторов;
- принципы автоматического управления системой электроснабжения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять планы размещения оборудования;
- выбирать электрооборудование силовой и распределительной сети;

- определять оптимальные варианты его использования;
- выбирать защитную аппаратуру;
- работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками;
- оформлять и читать электрические схемы;
- производить выбор и расчет различных видов защит элементов энергосистемы.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению учебной дисциплины и овладению общими (ОК01-ОК05, ОК9), и профессиональными компетенциями (ПК 5.8 – ПК5.11; ПК6.1 – ПК 6.3), по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной программы – 106 часов; обязательная аудиторная учебная нагрузка – 102 часа.

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.15 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Электрические станции, сети и системы по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, разработана на основе рекомендаций социального партнера ОАО «Курский хладокомбинат».

Данная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения об источниках электроснабжения и графиках электрических нагрузок электростанций и подстанций;
- особенности производства электрической энергии на электростанциях;
- требования, предъявляемые к проектированию схем электрических сетей, технологические и компоновочные решения;
- требования, предъявляемые к электрооборудованию электрических станций и подстанций, технологические и компоновочные решения;
- физические принципы работы, конструкцию, области применения высоковольтного электрооборудования;
- критерии выбора высоковольтного электрооборудования;
- порядок организации проектирования высоковольтного электрооборудования;
- положения Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СН и П), других нормативных документов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчёт электрических нагрузок подстанции;
- проектировать схемы электрических сетей напряжением 35 –110, 220 кВ, 0,4–20 кВ;
- производить выбор и расчёт высоковольтного оборудования, измерительных средств, устройства компенсации реактивной мощности;
- выполнять расчёт защитного заземления, молниезащиты зданий и сооружений подстанции;
- работать с нормативными документами, справочной литературой и

другими информационными источниками;

- формлять и читать электрические схемы;
- производить выбор и расчет различных видов защит элементов энергосистемы.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению учебной дисциплины и овладению общими (ОК01 - ОК04,

ОК8, ОК9), и профессиональными компетенциями (ПК 1.1 - ПК1.4; ПК2.1 - ПК2.2; ПК3.1 - ПК3.3), по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной программы – 103 часа; обязательная аудиторная учебная нагрузка – 87 часов.

## **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И СХЕМОТЕХНИКИ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы электроники и схемотехники по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 21 декабря 2017 г. №49356, а также на основании рекомендаций социального партнёра.

Данная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров цепей;
- основы физических процессов в полупроводниках;
- параметры электронных схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электронных устройств и приборов;
- устройство, принципы действия, основные характеристики электронных устройств и приборов;
- свойства полупроводниковых материалов;
- способы передачи информации в виде электронных сигналов;
- основы цифровой и импульсной техники;
- цифровые логические элементы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей;
- снимать показания и пользоваться электронными измерительными

- приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
  - проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению учебной дисциплины и овладению общими (ОК01-ОК05, ОК9,

ОК 10) и профессиональными компетенциями (ПК 1.1 – ПК 1.3; ПК 2.1 – ПК 2.2) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной программы – 53 часа; обязательная аудиторная учебная нагрузка – 49 часов.

Итоговая аттестация по учебной дисциплине ОП.10 Основы электроники и схемотехники проводится в форме дифференцированного зачёта