

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработчик: Логина И.В.

Специальность: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Наименование дисциплины: ОП. 02 Электротехника и электроника

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утверждённый Министерством образования и науки Российской Федерации 14.12.2017г., приказ № 1216 и зарегистрированный в Минюст России 22.12. 2017 г., № 49403

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Электротехника и электроника» входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование соответствующих общих и профессиональных компетенций. ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию;

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование 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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем образовательной нагрузки – 141 час, в том числе:

теоретическое обучение 70 часов; практические занятия – 50 часов;

самостоятельная работа – 9 часов, консультации – 6 часов, промежуточная аттестация – 6 часов.

Форма контроля – 3 семестр – экзамен

1.5 Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Общая электротехника

Тема 1.1 Электрическое поле. Конденсаторы

Тема 1.2 Электротехнические измерения

Тема 1.3 Однофазные электрические цепи переменного тока

Тема 1.4 Трехфазные электрические цепи.

Тема 1.5 Трансформаторы

Тема 1.6 Электрические машины переменного тока

Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока

Тема 1.8 Передача и распределение электрической энергии

Раздел 2. Электропривод гидромелиоративных систем

Тема 2.1. Основы электропривода.

Тема 2.2. Применение электропривода в гидромелиоративных системах.

Раздел 3. Основы электроники

Тема 3.1 Полупроводниковые приборы.

Тема 3.2. Фотоэлектронные приборы.

Тема 3.3. Электронные выпрямители и стабилизаторы.

Тема 3.4. Электронные усилители.

Тема 3.5. Электронные генераторы и измерительные приборы.

Тема 3.6. Интегральные микросхемы.

Раздел 4. Элементы автоматических устройств

Тема 4.1. Элементы автоматических устройств.

Тема 4.2. Системы автоматики и телемеханики в гидромелиоративных системах.

Тема 4.3. Техника безопасности при работе на автоматизированных гидромелиоративных системах.