

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Электротехника и электронная техника»

1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина «Электротехника и электронная техника» относится к профессиональному учебному циклу и является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

2. Цель изучения дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины является формирования у обучающихся понимания процессов и явлений, протекающих в электрических цепях и в электротехнических устройствах.

3. Структура дисциплины.

Раздел 1. Электротехника. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические измерения. Однофазные электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи переменного тока. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Основы электропривода. Электрические аппараты автоматики, управления и защиты. Передача и распределение электрической энергии.

Раздел 2. Электронная техника. Электронные приборы. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители, генераторы и импульсные устройства.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и технологии активного обучения: проектные, игровые, ситуационно-ролевые, поисковые, исследовательские, объяснительно-иллюстративные и другие.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций (ОК 1-9; ПК 1.1-1.6; ПК 2.1-2.4; ПК 3.1-3.4; ПК 4.1-4.5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.

знать:

- основные законы электротехники;
- электротехническую терминологию;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;

- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов;
- правила технической эксплуатации электрооборудования;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей.

6. Общая трудоемкость дисциплины.

Максимальная нагрузка составляет - 72 часа, из них:
на самостоятельную работу обучающихся отводится - 24 часа;
на обязательную аудиторную нагрузку - 48 часов, в том числе:
практические занятия - 10 часов;
лабораторные занятия - 4 часа.

7. Формы контроля.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет - в 4 семестре.

8. Составитель: Борщев И.Е., преподаватель.