

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.08.2023 23:05:18
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Аннотация

Учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и электроника программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.04 Электротехника и электроника учебного плана специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Программа учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и электроника является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Дисциплина «Электротехника и электроника» входит в перечень курсов обязательной части общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла ОПОП.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины (при очной форме обучения) составляет 50 часов:

- аудиторные занятия – 44 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов.

Основные разделы и темы учебной дисциплины:

Раздел 1 Электрические цепи.

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.2 Электрические цепи синусоидального тока.

Тема 1.3 Трёхфазные цепи.

Раздел 2. Магнитные цепи и электромагнитные устройства.

Тема 2.1 Магнитные цепи.

Тема 2.2 Трансформаторы.

Тема 2.3 Электрические машины.

Раздел 3 Электроника.

Тема 3.1 Электронные приборы.

Тема 3.2 Электронные устройства.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний об электрических цепях переменного и постоянного тока, их разновидностях и методах их расчета, понятиях магнитного поля и электромагнитной индукции, а также о переходных процессах в цепях переменного и постоянного тока.

Для реализации поставленных целей необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить основные сведения и характеристики о постоянном и переменном токе;
- изучить явления магнетизма и электромагнитной индукции
- изучить методы расчета в цепях переменного и постоянного тока;
- рассмотреть принцип действия и виды машин постоянного и переменного тока, а также полупроводниковых приборов;

В результате освоения дисциплины «Электротехника и электроника» обучающийся должен

уметь:

- понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов;
- применять законы электрических цепей для их анализа;
- определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока.

знать:

- физические основы явлений в электрических цепях;

- законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей;
- принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;
- элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем);
- параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Техник (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

ПК 2.1 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.

ПК 2.3 Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.

ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.

ПК 3.4 Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.

ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.

ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной

техники в соответствии с регламентами.

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения: экзамен в 3-ем семестре.