

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.04 Электротехника и электронная техника

профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2017

ОП.04 Электротехника и электронная техника

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина «Электротехника и электронная техника» входит в профессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы;

знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

Формируемые общие компетенции (ОК):

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Формируемые профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

- ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.
- ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
- ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.
- ПК 1.5.Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
- ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
- ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
- ПК 2.3 Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
- ПК 2.4 Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
- ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
- ПК 3.2Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
- ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
- ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
- ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации.
- ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

Вид учебной работы	Очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка	193 часа
Обязательная учебная нагрузка	129 часов
Самостоятельная работа	52 часа
консультаций	12 часов
Форма контроля	накопительная система оценок
Форма аттестации	дифференцированный зачет

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Электрическое поле и электрическая емкость

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.3. Электромагнетизм.

Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока

Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи переменного тока.

Тема 1.6. Электрические измерения

Тема 1.7. Трансформаторы

Раздел 2. Электрические машины

Тема 2.1. Электрические машины постоянного и переменного тока

Тема 2.2. Электрические и магнитные элементы автоматики

Тема 2.3. Передача и распределение электрической энергии.

Раздел 3. Электронная техника

Тема 3.1. Физические основы работы полупроводниковых приборов.

Тема 3.2. Полупроводниковые приборы.

Тема 3.3. Фотоэлектронные приборы

Тема 3.4. Электронные выпрямители

Тема 3.5. Электронные усилители

Тема 3.6. Электронные устройства автоматики

Раздел 4. Измерения в цепях переменного тока высокой частоты

Составитель: Овсянникова Л.И.