

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

«Согласовано»
Руководитель МК
_____ Л.В. Блинкова
« » августа 2021 г.
Протокол № _____
от «_» августа 2021г.

«Согласовано»
Зам. директора по УПР
_____ С.В. Ситников
«_» августа 2021г.

Утверждаю
И.о.директора
_____ А.А.Беляев
« » августа 2021г.

**Рабочая программа
профессионального модуля**

**ПМ 01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
производственных силовых и осветительных установок.**

**по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве
(технический профиль)**

Борское 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования (далее ППКРС) по профессии 35.01.15 Электромонтер сельскохозяйственном производстве по ремонту и обслуживанию электрооборудования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение Самарской области
« Борский государственный техникум ».

Составил: Власов Михаил Николаевич – преподаватель.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1.Паспорт программы профессионального модуля | 4 |
| 2.Результаты освоения профессионального модуля | 6 |
| 3.Структура содержания профессионального модуля | 8 |
| 4.Условия реализации профессионального модуля | 18 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | 21 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01.

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок.

1.1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (ППКРС)

35.01.15. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве входящая в укрупненную группу 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в части освоения соответствующих профессиональных компетенции (ПК):

ПК1. 1. Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок со схемами средней сложности.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных установок со схемами средней сложности.

ПК 1.3. Выполнять ремонт силовых и осветительных установок электроустановок схемами средней сложности.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ .01 должен:

иметь практический опыт:

-монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

-технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

-ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

уметь:

-производить расчет силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

-выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;

-выполнять работы по снятию и разборке выключателей нагрузки и разъединителей;

-выполнять ремонт деталей электроустановок, чистку, смазку, установку на

- место и регулирование контактов и приводов;
- выполнять проверку заземления разъединителей и привода, правильности работы блокировки;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;
- выполнять зарядку, установку и присоединение к линии различных светильников;
- монтировать ячейки распределительных устройств с установкой аппаратуры;
- выполнять проверку цепей вторичной коммутации;
- выполнять монтаж электрофильтров;
- диагностировать неисправности производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

знать:

- назначение светотехнических и электротехнологических установок в сельском хозяйстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- общие сведения о световой и лучистой энергии;
- характеристики осветительных приборов и аппаратуры;
- нормы освещенности;
- способы прокладки проводов и кабелей;
- приспособления и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства;
- элементы и системы автоматики и телемеханики;
- виды дефектов сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- меры по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- порядок подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях;
- правила безопасности при ремонтных работах;
- порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам;
- правила поведения ремонтного персонала в распределительных устройствах и помещениях сельскохозяйственной организации;

- правила применения защитных средств.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 273 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 86 часов; самостоятельной работы обучающегося - 43 часов; Лабораторно-практические работы-26 часов, УП – 72 часа, ПП – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

| Код | Наименование результата |
|--------|--|
| ПК 1.1 | Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок со схемами средней сложности. |
| ПК 1.2 | Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных установок со схемами средней сложности. |
| ПК 1.3 | Выполнять ремонт силовых и осветительных установок электроустановок схемами средней сложности. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. |
| ОК8 | Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 01. Монтаж , техническое обслуживание и ремонт производственных , силовых и осветительных установок.

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Максимальная нагрузка | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|-----------------------|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторно-практические работы часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК1-8 ПК 1.1-1.3 | ПМ 01. Монтаж техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок. МДК. 0 1.0 1. Технология монтажа , технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных установок. | 129 | 86 | 26 | | 43 | | 72 | 72 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю **ПМ 01**.

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект). | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 01.01. Технология монтажа, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок. | | 129 | 2 |
| Тема 1. 1 Назначение осветительных и силовых электроустановок в сельском хозяйстве. | <p>Содержание:</p> <p>1. Общие сведения .Роль энергетики в развитии России. Организация энергоснабжения. Типы и основные характеристики электростанции. Категории потребителей. Классификация помещений по условиям окружающей среды. Действие электрического тока на человека. Первая помощь при поражении током. Защитные средства.</p> | 30 4 | 2 2 |

| | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|
| | 2. Осветительные электроустановки. Основные световые величины. Источники света. Методы расчета освещения. Виды и системы освещения. Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп, ДРЛ. Схемы управления освещением, схемы питания и распределительных установок. Расчет электрических сетей. Характеристики осветительных приборов и аппаратуры. Нормы освещенности. | 4 | 2 |
| | 3. Электропривод Классификация электрических машин. Машины постоянного тока. Принцип действия, устройство, область применения. Характеристика генераторов с различными схемами возбуждения. Асинхронные двигатели (АД). Серии АД. Образование обмоток АД. Рабочий процесс асинхронной машины. Соединение обмоток, их обозначение и выводы. Регулирование частоты вращения. Трехфазный АД в режиме однофазного. 4. Аппаратура управления, защит и коммутации Аппаратура не автоматического, автоматического управления. Защитная аппаратура. Переключатели, рубильники, предохранители и блоки. Магнитные пускатели. Аппаратура во взрывоопасном исполнении. Посты управления ПВК. Коробки соединительные (КП). 5. Кабельные линии Основные сведения о кабелях и кабельных линиях. Маркировка кабелей. Разделка кабеля, соединительные муфты: Соединение и заделка. 6. Трансформаторы Силовые трансформаторы и их назначение. Элементы конструкции : трансформаторов. Эксплуатационные характеристики (холостой ход, коэффициент трансформации, КПД). Рабочий процесс. Трехфазные трансформаторы. Работа при несимметричной нагрузке. 7. Электропроводки Классификация электропроводок. Открытые, скрытые, тросовые, на лотках, коробках, в трубах. Установочные провода и кабели. Категории помещения. Ввода. Расчет освещения, сечение проводов, расчеты по нагрузке схемы включения, соединение в коробках. Схемы управления. | 6 6 4 4 2 | 2 2 2 2 2 |

| | | | |
|--|--|----|---|
| | 8.Лабораторно- практические работы: Анализ принципиальных схем. Анализ монтажных схем. Расчет осветительной сети по току нагрузки. Расчет по потерям напряжения. Расчет плавких вставок предохранителей. Определение установок расцепителей автоматических выключателей. Составление схем электропроводок различной сложности. Расчет потребности в материалах для проведения проводок: Подготовка к работе 3-х фазного АД. Пуск в ход, изменения направления вращения и регулирование частоты вращения АД. | 18 | 2 |
| | Самостоятельные работы: 1. Систематическая проработка конспектов, занятий и специальной литературы . 2. Изучение принципиальных и монтажных схем 3. Изучение технической документации по ЕСКД и ЕСТП 4. Проработка книг ПУЭ, ПТЭ, ПТБ 5. Изучение схем электропроводок 6. Изучение паспортных данных АД 7. Изучение монтажа ПЗА . | 24 | 2 |
| Тема 1 .2. Технология монтажа электроустановок. | Содержание: | 26 | 2 |
| | 1. Основы производства электромонтажных работ Техническая документация и общие условия производства монтажных работ. Организация электромонтажных работ. Проект подготовки и производства электромонтажных работ (ЭМР). | 6 | 2 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>Инструмент . приспособление, специальные машины. Правила использования электромонтажных инструментов. Приемы получения контактных соединений. Классификация помещения и установок. Контроль качества выполнения работ. Требования к безопасности труда при монтажных работах.</p> | | |
| | <p>2. Монтаж электропроводок Организация монтажа электропроводок. Монтаж открытых электропроводок. Монтаж скрытых проводок, тросовых, в трубах, на лотках и в коробках.</p> | 4 | 2 |
| | <p>3. Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных установок Макياج светильников и приборов. Монтаж пускорегулирующих аппаратов. Установка выключателей, переключателей, розеток. Звонков и счетчиков. Монтаж распределительных устройств, прожекторов. ДРЛ. Зануление и заземление осветительных установок. Правила зарядки и зануления. Устройства компенсации реактивной мощности. Запуска осветительных сетей.</p> | 4 | 2 |
| | <p>4. Монтаж электроприводов Выбор электродвигателя. Подготовка АД к монтажу. Определение размеров фундамента. Установка. Центровка Монтаж защитно - коммутационной аппаратуры. Заземление и зануление. . . Техника безопасности при монтаже электромашин.</p> | 4 | 2 |
| | <p>5. Монтаж аппаратов управления. Защита и коммутации Монтаж пускорегулирующих аппаратов. Монтаж коммутационных и защитных аппаратов. Переключатели, рубильники, автоматические выключатели, УЗО, контакторные станции управления. Автоматические выключатели серии А.'АЭ; Э.АВМ, ВА51. ВА51Г. Аппаратура во взрывоопасном исполнении. Пускатели П.М-32. Посты управления КУ-90.</p> | 2 | 2 |
| | <p>6. Монтаж кабельных линий Технические условия монтажа кабельных линий. Подготовительные работы и укладка. Разделка I кабеля. Соединения и заделки, монтаж соединительных муфт. Прокладка в траншеях, блоках, на опорных конструкциях и в лотках. Прозвонка, испытание. Требования техники безопасности к монтажу</p> | 2 | 2 |
| | <p>7. Монтаж трансформаторных подстанций Погрузка, транспортировка, выгрузка. Ревизия, последовательность работ и объемы при ревизии. Контроль состояния</p> | 2 | 2 |

| | | | | | |
|--|---|--|----|---|--|
| | <p>изоляции. Монтаж КТП. Обвязка. Контроль качества работ. Установка КРУ. Монтаж, изоляторов и шин.</p> <p>8. Монтаж устройств защитного заземления Наружный контур, заземление и его монтаж. Измерение сопротивления заземляющих устройств Монтаж внутренней заземляющих сетей. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок.</p> <p>Лабораторно- практические работы: 1. Проверка и испытание трансформатора при вводе его эксплуатации 2. Испытание трансформаторного масла 3. Исследование характеристик ПЗА и распределительных устройств</p> <p>Самостоятельные работы: 1. Проработка учебных конспектов специальной литературы. 2. Изучение правил монтажа электроустановок согласно ПУЭ 3. Изучение различных схем проводок 4. Правила использования контрольно-измерительными приборами.</p> | | | | |
| | | | 2 | 2 | |
| | | | 8 | 2 | |
| | | | 17 | | |
| Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт производственных и осветительных установок. | <p>Содержание: 1. Система эксплуатации, методы и технологии наладки ремонта, повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации. Виды дефектов, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения. Меры по профилактике ремонта. Порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам. Правила поведения персонала при ремонте Правила безопасности при ремонтных работах. Правила применения защитных средств. Порядок подготовки оборудования сельскохозяйственного назначения к работе в зимнее время.</p> <p>Самостоятельные работы: 1. Подготовка оборудования для работ в зимнее время. 2. Меры по профилактике ремонта. 3. Правила безопасности на ремонтных работах.</p> | | 4 | 2 | |
| | | | 2 | 2 | |

| | | |
|------------------------------|--------------------------|-----|
| | | |
| Итого: | | 129 |
| Учебная практика УП | Дифференцированный зачет | 72 |
| Производственная практика ПП | Дифференцированный зачет | 72 |

Литература: В.М.Нестеренко Технология электро-монтажных работ изд. 2017г.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля ПМ 01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории :

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- действующие макеты:
- наглядные пособия:
- технические средства обучения:
- мультимедиапроектор.
- мегомметр;
- комплект электроизмерительных приборов;
- пресс клещи;
- электродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;
- люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки;
- мультиметр;
- распределительные устройства.
- технические средства обучения:
- ноутбук,

Наглядные пособия:

- масляный выключатель;
- выключатель нагрузки;
- высоковольтный разрядник;
- изоляторы;
- токовое реле и реле напряжения;
- набор проводов и кабелей;
-

Технические средства обучения:

- ноутбук,
- мультимедиапроектор. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Основы автоматики:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно -методической документации;
- действующие макеты:
- системы телемеханики.

Исследование электродвигательных исполнительных элементов с тиристорным управлением:

- исследование реле времени;

-исследование электромагнитных реле.

4.2. Информационное обеспечение обучения :

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Дополнительные источники:

1. Кацман М.М., Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации -М: 2016г,18ВЫ 5-7695- 2366 -2
2. Кацман М.М.,Сборник задач по электрическим машинам -М.: 2013,18ВК 5-7695-1118-4

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:

Обязательным условием изучения профессионального модуля ПМ 01. Монтаж,техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок являются информационные технологии в профессиональной деятельности.

Обязательным условием к организации производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессионального модуля ПМ 01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок.

По результатам освоения профессионального модуля проводится дифференцированный зачет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: высшее специальное образование.

Мастера: наличие 1-2 квалификационной категории, 4-5 группы допуска по электробезопасности с обязательной стажировкой в профессиональных организациях не реже 1 -го раза в год и сдачей экзамена по охране труда, ПТЭ и ПТБ и аттестацией или подтверждением квалификационной категории не реже 1 раза в 5 лет.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и .оценки |
|--|---|--|
| <p>Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок со схемами средней сложности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Точность выполнения рекомендаций по ТО электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - качество выбора электро и вспомогательного инструмента для ТО электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - анализ проведения ТО электрооборудования и автоматизированных систем технологических процессов, систем автоматического управления и средств автоматизации сельского хозяйства, типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; - точность и грамотность оформления технологической документации и дневников -отчетов по | <ul style="list-style-type: none"> -устный опрос; -тестовые задания; -сравнение с эталоном. -работа с карточками; -письменная проверка; -практическое занятие; -зачет. -лабораторная работа; -контрольная работа; -наблюдение; -экспертная оценка. - дневник-отчет; -сравнение с эталоном; -экспертная оценка. |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>производственной практике.</p> | |
| <p>Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных установок со схемами средней сложности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость чтения схем; - качество диагностики неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - точность выполнения рекомендаций по ремонту электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - качество проведения ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве; - самоанализ ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - степень выполнения норм по охране труда, ПТЭ и ПТБ. | <ul style="list-style-type: none"> -устный опрос; -экспертная оценка. -тестовые задания; -сравнение с эталоном -работа с карточками; -письменная проверка; -сравнение с эталоном. -лабораторная работа; -экспертная оценка. * (-тестовое задание; -сравнение с эталоном. -практическое занятие; -наблюдение. |
| <p>Выполнять ремонт силовых и осветительных установок электроустановок схемами средней сложности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - качество изучения и анализ технических данных, показателей и результатов работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; -качество эксплуатации | <ul style="list-style-type: none"> -устный опрос; -работа с карточками; -письменная проверка; ' - тестовые задания; -сравнение с эталоном; -экспертная оценка. -практическое занятие; -лабораторная работа; |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>электротехнических изделий, используемых в сельском хозяйстве, светотехнических и электротехнологических установок, автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> | |
|--|--|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенции, но и развитие общих компетенции и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии; -самоорганизация при выполнении самостоятельной профессиональной деятельности. | -сочинение; -тестовые задания; -сравнение с эталоном; -самостоятельная работа |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сельскохозяйственных организаций; -самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сельскохозяйственных организаций; | -практическое занятие; -тестовые задания; -устный опрос; -наблюдение; -сравнение с эталоном. -лабораторная работа; -контрольная работа; |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов | -практическое занятие; -лабораторная работа; -проекты; -дневник-отчет; |

| | | |
|--|---|---|
| коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | сельскохозяйственных организаций; - ответственность за решение производственных задач. | -экспертная оценка; -зачет; -наблюдение. |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - эффективный поиск необходимой информации; - эффективная работа со справочниками и инструкциями; - использование различных источников, включая электронные и Интернет-ресурсы. | -практическое занятие; -лабораторная работа; .-отчет; -презентация; -сравнение с эталоном; -экспертная оценка. |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - использование программного обеспечения при ТО, диагностировании неисправностей и ремонте электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; -применение компьютерных и телекоммуникационных средств для сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных о результатах ТО, диагностирования неисправностей ремонте электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; | -лабораторная работа; -письменная работа; -тестовые задания; -наблюдение; -экспертная оценка. |
| Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - навыки эффективного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; | -лабораторная работа; -практическое занятие; -дневник-отчет; -наблюдение. |
| Организовывать | - самоанализ и коррекция | -самостоятельная работа; |

| | | |
|--|--|---|
| <p>собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p> | <p>результатов собственной работы при ТО, соблюдение ОТ и ТБ.</p> | <p>-презентация; -проект; -дневник-отчет; наблюдение; -экспертная оценка.</p> |
| <p>Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> | <p>- осознанная готовность к исполнению воинской обязанности с использованием профессиональных знаний и умений по ТО и ремонту электрооборудования и <u>автоматизированных систем.</u></p> | <p>-устный опрос; -тестовые задания;</p> |

АННОТАЦИЯ

ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок.

Профессия: 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве (технический профиль).

Нормативный срок освоения ППКРС 2 года 10 месяцев.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок.», в том числе профессиональными ПК и общими ОК компетенциями:

| Код | Наименование результата. |
|--------|--|
| ПК 1.1 | Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок со схемами средней сложности. |
| ПК 1.2 | Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных установок со схемами средней сложности. |
| ПК 1.3 | Выполнять ремонт силовых и осветительных установок электроустановок схемами средней сложности. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Организовывать собственную деятельность с соблюдением |

| | |
|-----|--|
| | требований охраны труда и экологической безопасности. |
| ОК8 | Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь /понимать:

иметь практический опыт:

- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

уметь:

- производить расчет силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;
- выполнять работы по снятию и разборке выключателей нагрузки и разъединителей;
- выполнять ремонт деталей электроустановок, чистку, смазку, установку на **МЕСТО** и регулирование контактов и приводов;
- выполнять проверку заземления разъединителей и привода, правильности работы блокировки;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;
- выполнять зарядку, установку и присоединение к линии различных светильников;
- монтировать ячейки распределительных устройств с установкой аппаратуры;
- выполнять проверку цепей вторичной коммутации;
- выполнять монтаж электрофильтров;
- диагностировать неисправности производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

знать:

- назначение светотехнических и электротехнологических установок в сельском хозяйстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- общие сведения о световой и лучистой энергии;
- характеристики осветительных приборов и аппаратуры;

- нормы освещенности;
- способы прокладки проводов и кабелей;
- приспособления и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства;
- элементы и системы автоматики и телемеханики;
- виды дефектов сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- меры по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- порядок подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях;
- правила безопасности при ремонтных работах;
- порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам;
- правила поведения ремонтного персонала в распределительных устройствах и помещениях сельскохозяйственной организации;
- правила применения защитных средств.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1.1 Назначение осветительных и силовых электроустановок в сельском хозяйстве

Тема 1 .2. Технология монтажа электроустановок.

Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт производственных и осветительных установок.

Программой профессионального модуля предусмотрены виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 129 |
| Обязательные аудиторные учебные занятия (всего) | 86 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 26 |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего) | 43 |
| Учебная практика | 72 |
| Производственная практика | 72 |
| Итоговая аттестация в форме КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА | |

Программы ПМ.01 относятся к профессиональному циклу. Программа ПМ.01 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих ППКРС 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Методическое и информационное обеспечение профессионального модуля ПМ.01.

1. Рабочая программа по профессиональному модулю.
2. Календарно-тематическое планирование .
3. КОС по профессиональному модулю.
4. Материалы текущего и рубежного контроля.