МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ «БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

МЕТОДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
ГБПОУ КК БАК
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
004-321 «12.06.2023»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
открытого урока с применением информационно-коммуникационной технологии
по МДК 01.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций
Тема: «Аппаратура защиты электродвигателей: плавкие предохранители, электротепловые реле»

ст. Брюховецкая, 2023

Рассмотрено

На заседании учебно-методического объединения ЭТД

Протокол № 11 от «12. 06.» 2023 г.

Председатель УМО

_____ А.В. Семисенко

Автор:

Титов Дмитрий Петрович, преподаватель электротехнических дисциплин.

В данной методической разработке представлена методика проведения урока с применением информационного-коммуникационной технологии. Данная методическая разработка рекомендуется для педагогических работников специальности 35.02.08. «Электрификация и автоматизация с/х».

Может использоваться как основной и вспомогательный материал для проведения открытых уроков, внеклассных мероприятий, как по учебной, так и по воспитательной работе, факультативов, кружков.

Содержание

	Стр.
Введение	4
1 Подготовка к уроку	5
2 Методика проведения урока	5
Заключение	8
Литература	9
Приложения	14

Введение

Внедрение новых современных образовательных технологий в учебный процесс позволяет повысить уровень усвоенного материала у обучающихся. Одной из самых распространенных технологий является информационно-коммуникационная.

Внедрение ИКТ в образовательный процесс не только насущная необходимость, сколько осознанный процесс технологизации рутинных рутинных процессов с целью высвобождения творческой энергии учащихся

Основной целью педагогов становится не только организация и ведение процесса овладения прочными базовыми знаниями и навыками учёбы, но и формирование личности, способной адаптироваться к условиям современной жизни

При переходе к новым формам обучения, использующим сетевые технологии, возникает тенденция – ориентироваться на сеть, распределённых образовательных ресурсов нового поколения, которые могут применяться в режиме коллективного доступа многих учебных заведений к единым образовательным ресурсам, в том числе Интернет.

В данной методической разработке рассматривается применения информационно-коммуникационной технологии на уроке по МДК 01.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций. Тема: «Аппаратура защиты электродвигателей: плавкие предохранители, электротепловые реле».

1 Подготовка к уроку

1.1 Подготовка педагогического работника

Открытый урок проводится в рамках недели учебно-методического объединения электротехнических дисциплин, поэтому группа заранее была оповещена о проведении и дате согласно календарно-тематическому плану. Обучающимся напоминалось о том, чтобы они были подготовлены в этот день, имели при себе конспекты, достойно выглядели, были сосредоточены на уроке, повторили предыдущий материал.

Интерактивная доска и ноутбук были заранее включены. Были приготовлены вопросы и задания для проверки знаний при допуске к работе с элементами информационного-коммуникационной технологии. Была создана авторская презентация, соответствующая этапам поурочного плана. Предоставлены наглядные пособия, вспомогательный материал.

1.2 Подготовка обучающихся.

Перед проведением урока обучающиеся приглашались на групповую консультацию по теме: «Аппаратура управления и защиты электродвигателей», где они с помощью преподавателя изучали элементы входящих в состав автоматических выключателей и УЗО. Обучающиеся заранее разделяются на бригады.

2 Методика проведения занятия

Педагогический работник за 10 минут до начала занятия проверил работу ноутбука, проектора, экрана, подготавливает КТП, поурочный план, задания, раздаточный материал, записывает в журнал тему урока. После звонка на урок, педагогический работник приветствует пришедших на урок педагогических работников, приглашает их присесть в конце аудитории.

Этап 1.Организационный момент.

1.1 Взаимное приветствие между обучающимися и педагогическим работником. Убедившись, что обучающиеся встали, они собраны и сосредоточены, здоровается с ними, разрешает им присесть на свои рабочие места.

1.2 Педагогический работник проводит перекличку. Фиксирует явку в журнале.

1.3 Сообщается тему урока: «Аппаратура защиты электродвигателей: плавкие предохранители, электротепловые реле». Затем сообщается краткий план занятия.

1.4 Мотивация занятия. Педагогическим работником представлены перспективы работы электромонтером, сталкиваемые на производственных и частных объектах по теме урока.

1.5 Критерии оценки обучающихся. Обучающимся сообщается система оценивания по всему ходу урока.

Этап 2. Проверка теоритических аспектов предыдущего урока методом фронтального опроса

Этап 3. Педагогический работник объясняет новый материал с применением авторской презентации, а также демонстрирует наглядные пособия в течение 15 минут. На проекторе представлена презентация по теме данного урока. Педагогический работник объясняет материал по назначению аппаратуры защиты электродвигателей. Поясняет, как правильно выбрать данную аппаратуру, на что обращать внимание, чем руководствоваться. Уточняет применение элемента в быту. Показывает, как изображаются данные защитные аппараты на принципиальных схемах.

Этап 4. Для обобщения, закрепления и проверки усвоения полученных знаний педагогический работник высвечивает на слайд вопросы для проведения самостоятельной работы. На выполнение самостоятельной работы отводится 10 минут.

После написания самостоятельной работы, педагогический работник собирает тетради и осуществляет проверку актуализированных знаний изложенных в ответах на вопросы к самостоятельной работе.

Этап 5. Подведение итогов, выставление оценок и выдача домашнего задания.

Подведение итогов урока по выполненной самостоятельной работе, выставление оценок в журнал. Беседа с ребятами по изученному материалу.

Литература для самостоятельного изучения и написания конспекта: С.В. Григорьева. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. – М: Издательский центр «Академия», – страницы с 135 по 141.

После того как обучающиеся записали домашнее задание, педагогический работник прощается с ними.

Заключение

В заключении можно сказать, что цель урока по МДК 01.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций» на тему: «Аппаратура защиты электродвигателей: плавкие предохранители, электротепловые реле» достигнута. Применение в учебном процессе информационно-коммуникационной технологии является невероятно важным аспектом в получении знаний и умения самостоятельно мыслить, работать в коллективе, справляться в дальнейшем с производственными заданиями.

Данная технология помогает достигнуть наиболее высокого уровня эффективности. Обучающиеся способны активизировать своё внимание, повысить свой творческий потенциал, делать выводы, обобщать, так как технология с элементами ИК является одной из лучших методов усвоения и закрепления теоритического материала.

По окончанию урока обучающиеся покинули лабораторию в хорошем настроении и впечатлением, а так же с усвоенным материалом.

Литература

Основная:

1. С.В. Григорьева. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. – М: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.

2. Куцебо Г. И., Пономарева Н. С. Общая и профессиональная педагогика. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2020. 128 с.

3. Москаленко В.В. Электрический привод – М: Мастерство, 2019- 368с.

Дополнительная:

1. Фролов Ю.М., Шелякин В.П. основы электрического привода. М: КолоС, 2016.

2. Кудрявцев И.Ф. Электрооборудование и автоматизация сельскохозяйственных агрегатов и установок. – М.: ВО «Агропромиздат»,2016 – 479 с.

3. Акимов Н.А., Котеленец А.Ф. и др., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М: издательский центр «Академия», 2016 – 402с.

П Л А Н
Ч А С О В О Г О З А Н Я Т И Я № 2 9

Группа	Дата
2 2 3	0 9 . 1 1 . 2 2 г

МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций.
Тема урока Аппаратура защиты электродвигателей: плавкие предохранители, электротепловые реле.
Время 1 час
Вид занятия Урок
Применяемая образовательная технология Информационно – коммуникационная технология

Цель занятия	**Учебная:** сформировать новые понятия о защитной и коммутационной аппаратуре электрооборудования, расширить познавательный интерес к актуальности изучаемого учебного материала. **Воспитательная:** воспитать положительное отношение к знаниям, стремление к цели и повышению профессиональной квалификации. **Развивающая**: развитие аналитического мышления, выделение главного, умения регулировать и контролировать свои действия, формирование ответственности. **Деятельностная (ОК, ПК, ЛР)**: Студент должен иметь представление о защитной и коммутационной аппаратуре электрооборудования: осуществление поиска и использование информации. Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательно относиться к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Способный адаптироваться и эффективно работать в разнообразных ситуациях, с отдельными людьми или группами, способный понимать и ценить различные точки зрения на проблему, менять или легко принимать изменения в организации. (гибкость). Применение полученных знаний в профессиональной деятельности.
Межпредметные	Обеспечивающие МДК 01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Обеспечиваемые МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

Наглядные пособия: Авторская презентация

Раздаточный материал: Оборудование

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, компьютер

Учебные места (для ПЗ, ЛЗ):

Литература: *С.В. Григорьева. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. – М: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.*

Дополнительная: *Фролов Ю.М., Шелякин В.П. основы электрического привода. М: КолоС, 2016.*

ХОД ЗАНЯТИЯ

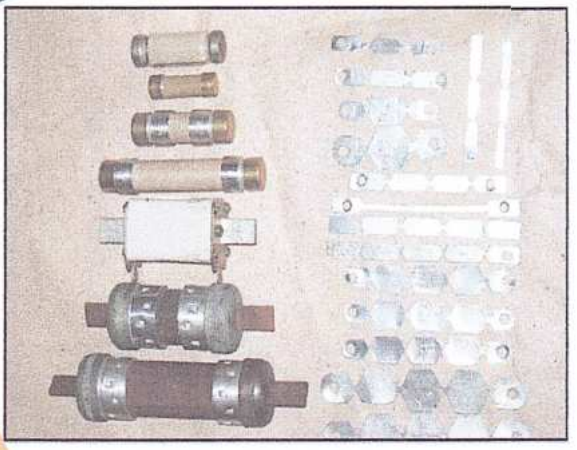
№ элемента	Элементы занятия, учебные вопросы	формы и методы обучения	время
1.	**Организационная часть:** *1)* Взаимное приветствие; *2)* Проверка посещаемости; *3)* Цели урока, мотивация; *4)* Критерии оценивания работы на уроке.	Беседа	3 мин
2.	**Актуализация повторных знаний:** Проверка теоретических аспектов. «Вопрос» - «ответ»	Фронтальный опрос	5 мин
3.	**Изучение нового материала** Введение терминологии и основных понятий по теме: Аппаратура защиты электродвигателей: плавкие предохранители, электротепловые реле.	Объяснительно - иллюстративный метод с применение мультимедийных технологий	15 мин
4.	**Закрепление изученного материала** Проверка изученного материала в виде самостоятельной работы	Метод самоконтроля деятельности студентов	10 мин
5.	**Подведение итогов:** - достижение целей урока -обсуждение и выставление оценок	Рассказ	10 мин
6.	**Домашнее задание** Литература 4, ст. 135-141, записи конспекта.	Беседа	2 мин

Открытый урок
на тему «Аппаратура защиты электродвигателей»

Преподаватель: Титов Дмитрий Петрович

Предохранители плавкие

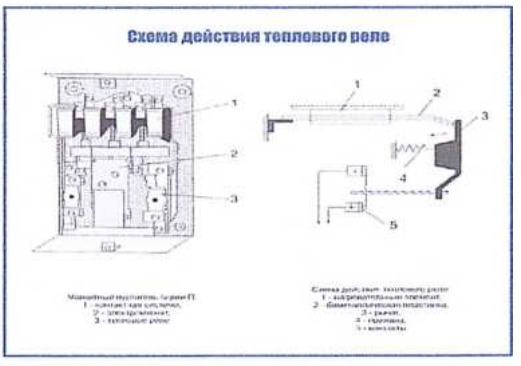
Плавкий предохранитель – это коммутационный электрический аппарат, который используется для отключения защищенной цепи. Его назначение – это защита электрической сети и электрооборудования от короткого замыкания и значительной перегрузки.



Тепловые реле

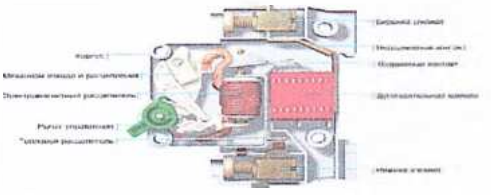
Реле, которое реагирует на изменение тепловых величин. Существуют тепловые реле основанные на механических, электрических, оптических и акустических принципах действия.

Тепловые реле - предназначены для защиты электродвигателей от токовой перегрузки.

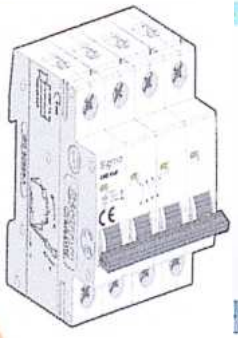


Автоматические выключатели

Автоматический выключатель — контактный коммутационный аппарат, способный включать токи, проводить их и отключать при нормальных и аварийных условиях в цепи.



Автоматические выключатели



УЗО

УЗО (устройство защитного отключения) — это коммутационный аппарат для защиты электрической цепи от токов утечки.

Контактное коммутационное устройство, предназначено для того, чтобы включать, проводить и отключать электрические токи при нормальных условиях эксплуатации и размыкать контакты, когда дифференциальный ток достигает заданного значения при установленных условиях. В качестве УДТ используют автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током, без встроенной защиты от сверхтока и автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током, со встроенной защитой от сверхтока.

УВТЗ

УВТЗ (устройство встроенной температурной защиты) - предназначено для предотвращения чрезмерного перегрева статорных обмоток асинхронных двигателей.

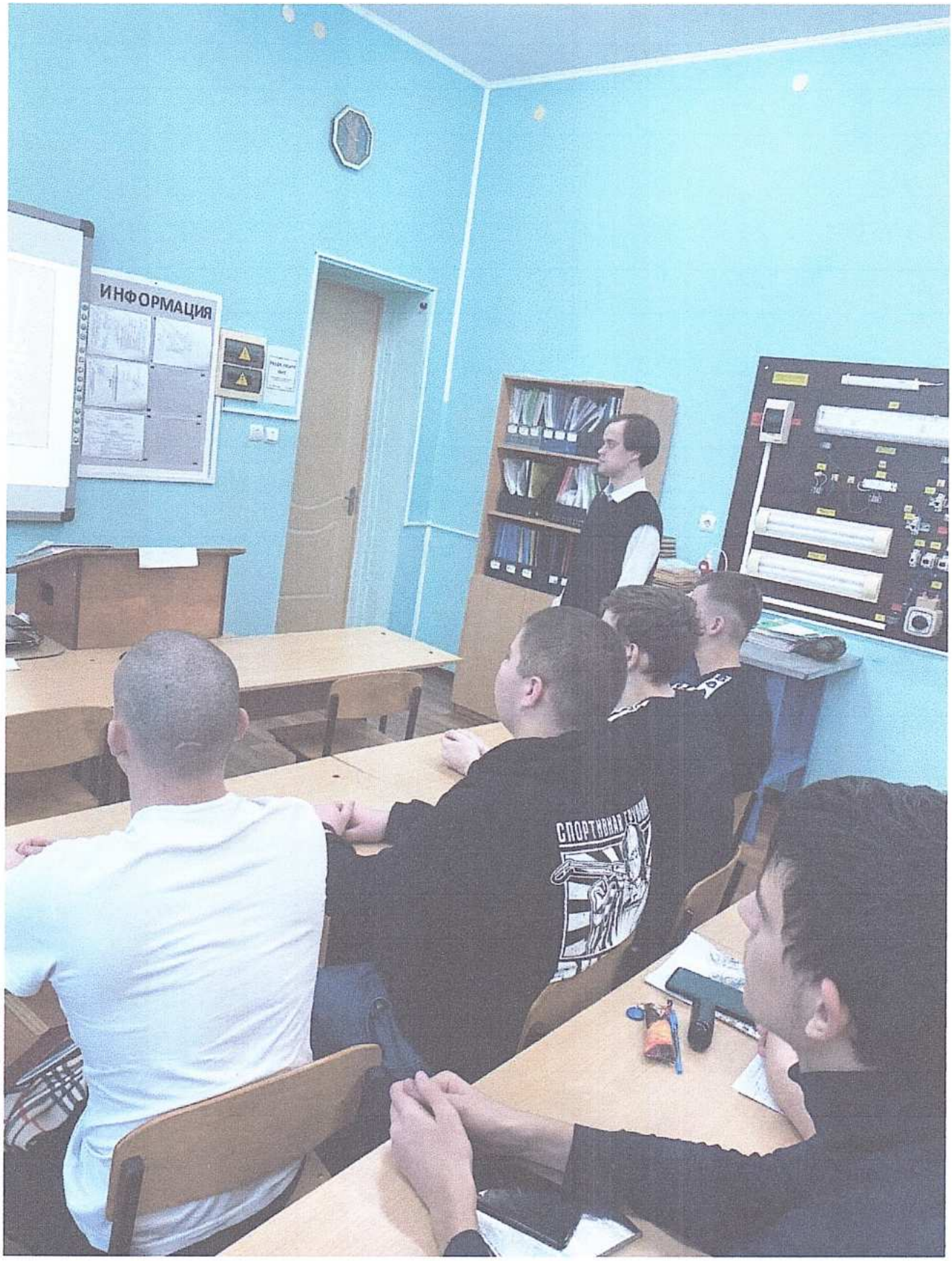
Вопросы для самоконтроля

- Устройство плавкого предохранителя
- Принцип работы теплового реле
- Принцип действия электромагнитного расцепителя
- Назначение УЗО
- Расшифруйте УВТЗ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ИНФОРМАЦИЯ

ИНФОРМАЦИЯ


ИНФОРМАЦИЯ