Конспект занятия

**Тема: Типовая схема управления пуском в функции времени и остановкой с динамическим торможением двигателя постоянного тока**

Пояснительная записка

ФИО педагога **Носкова Инна Александровна**

Курс, группа- **3курс. Гр. ТЭ-16**

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Название учебной дисциплины/МДК, ПМ **МДК 01.01 Электрические машины**

Раздел/тема, место занятия в разделе/теме **Раздел ПМ 3. Системы автоматизированного управления электроприводом.**  **Тема 3.2 Разомкнутые системы управления автоматизированными электроприводами, 11 урок**

Место проведения **учебная аудитория**

Тип занятия **Изучение нового материала**

Цель **Формирование знаний о работе схемы пуска и динамического торможения двигателя постоянного тока**

Задачи

1.Актуализировать опорные знания по темам: «Способы пуска, торможения двигателей постоянного тока», «Электрические аппараты и условные обозначения элементов электрических аппаратов на принципиальных электрических схемах».

1. Сформировать умение определять алгоритм работы двигателя постоянного тока в соответствии со схемой
2. Формировать умения определять способ пуска и торможения двигателя постоянного тока

Формируемые УУД/ПК, ОК

ПК1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

ПК1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

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

Планируемые результаты/ показатели достижения поставленных задач

**Студенты называют элементы электрических аппаратов, входящих в схему управления пуском в функции времени и остановкой с динамическим торможением двигателя постоянного тока.**

**Студенты правильно читают электрическую схему.**

Необходимое оборудование, материалы **Плакат «Схема управления пуском в функции времени и остановкой с динамическим торможением двигателя постоянного тока», электрические принципиальные схемы «Схема управления пуском в функции времени и остановкой с динамическим торможением двигателя постоянного тока»**

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап занятия, задачи этапа** | **Методы, средства и формы  организации учебной деятельности** | **Деятельность педагога** | **Деятельность обучающихся** | **Формируемые ПК, ОК** |
| Организационный момент  *Задача*: проверить присутствие студентов, наличие учебных принадлежностей |  | Приветствие, проверяет присутствующих на уроке | Приветствие |  |
| Постановка цели занятия  *Задача:*  выявление опорных знаний, актуализация, образование цели через использование опорных знаний | Словесный метод: беседа  Метод устного контроля: фронтальный опрос | Проводит связь с ранее изученным материалом.  - **Как определяется величина пускового тока?**  **-Какие последствия могут вызвать пусковые токи?**  **- Какие способы используют для уменьшения пускового тока?**  **-Назовите принципы управления пуском электродвигателя**  **-Какие тормозные режимы применяют в двигателях постоянного тока?**  **- Как перевести двигатель постоянного тока в режим рекуперативного торможения?**  **-Как перевести двигатель постоянного тока в режим динамического торможения?**  **- Как перевести двигатель постоянного тока в режим торможения противовключением?**  **- Какой документ поясняет работу электрооборудования?**  Подводит к образованию цели  - **Сформулируйте цель нашего урока. Какую схему управления мы должны сегодня изучить?**  Уточняет значимость темы  **-Для чего электромонтерам, электрикам необходимо уметь читать электрические схемы?** | Отвечают на вопросы преподавателя  Образуют цель, записывают в тетради тему урока  Высказывают свои предположения | ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ОК 1 |
| *Мотивация деятельности*  *Задача*: введение в учебную деятельность | Метод стимулирования интереса к учению: создание ситуаций эмоционально – нравственных переживаний | Знакомит с порядком изучения нового материала:  -**Вместе** **определим, какие аппараты входят в электрическую схему**  **- В группах определите взаимодействие элементов аппаратов в схеме**  **- Вместе уточним способ пуска и торможения электродвигателем**  Предлагает разработать критерии оценки результатов учебной деятельности | Разрабатывают критерии оценки:  **- Устный ответ** -0-2б  0б – ни разу не ответил  1б-ответил на 1 вопрос  2б-ответил на 2 и более вопросов  -**Культура общения- 0-1б**  1б -уважительное отношение, отсутствие грубых высказываний  0б-наличие одного из отклонений  **-Работа группы- 0-1б**  1б**-** в работе участвуют все члены группы  0б-в работе участвуют не все члены группы  **- Чтение электросхемы 0-3б**  3б- схема прочитана самостоятельно без ошибок  2б- схема прочитана с ошибками, но исправлена самостоятельно  1б- схема прочитана с ошибками, исправлена с помощью преподавателя  0б – схема не прочитана  **Оценка 5 – 6-7б**  **4- 4-5б**  **3- 2-3б** | ОК 3 |
| Актуализация знаний | Словесный метод: беседа  Метод устного контроля: фронтальный опрос  Групповая форма | Задает вопросы:  **- Как разделяются цепи в схемах управления?**  **-** **Назовите, из каких элементов аппаратов состоит силовая часть схемы**.  - **Назовите, из каких элементов аппаратов состоит цепь управления.**  - **Почему в схеме одни контакты изображены в замкнутом состоянии, а другие в разомкнутом?**  **-** **Что является внешним воздействием для данных аппаратов?**  - **Что будет происходить с контактами аппаратов, когда на аппараты будет оказано внешнее воздействие?**  Делит на группы, формулирует задание:  **Прочитайте электрическую схему управления электродвигателем постоянного тока**  Напоминает студентам порядок чтения схемы:  **1. электродвигатель «запустить»**  **2. определить, какие элементы схемы задействованы при работе элект родвигателя**  **3. «остановить» электродвигатель**  **4. проследить, как идет процесс торможения.** | Отвечают на вопросы, используя опорные знания  Объединяются в группы по 4 человека по месторасположению | ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ОК 1 |
| Самостоятельное творческое использование сформированных знаний | Практический метод  Работа в микрогруппах | Организует самостоятельную деятельность обучающихся в микрогруппах  Контролирует вовлеченность обучающихся в групповую работу | Читают электрическую схему управления электродвигателем постоянного тока: соотносят элементы электрических аппаратов и выполняемые ими функции | ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ОК1 , ОК 6, ОК7 |
| Контроль за процессом и результатом учебной деятельности | Метод устного контроля  Отчет о выполнении задания | Организует групповую работу проверки усвоения нового материала: группа, завершившая работу первой, представляет отчет  Уточняет способ пуска и торможения электродвигателя:  **- Какой принцип управления пуском используется в данной схеме?**  **- Какой способ торможения электродвигателя используется в данной схеме?**  Организует работу в группе по взаимоконтролю | Читают схему  Самостоятельно находят и исправляют ошибки  Формулируют выводы  Осуществляют взаимопроверку | ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ОК1 , ОК 6, ОК7 |
| *Подведение итогов* |  | Выставляет мотивированные оценки в соответствии с разработанными критериями | Осуществляют самооценку | ОК3, ОК7 |
| Рефлексия деятельности  *Задача:* выявить затруднения при решении проблемы и ошибки | Фронтальный опрос | Задает вопросы:  **-Что нового ты узнал на уроке?**  **-Где ты применишь полученные знания?**  **-В какой момент урока ты чувствовал себя особенно успешным?**  **-Благодаря каким знаниям ты нашел решение?**  **- С кем тебе было интереснее всего работать в группе? Почему?**  **-За что бы ты себя похвалил на уроке?**  **-Что изменил бы в своих действиях на уроке?**  **-Что тебе понравилось на уроке больше всего?** | Отвечают на вопросы | ОК 6, ОК 7 |
| Информирование о домашнем задании |  | Инструктирует студентов по выполнению домашнего задания:   1. **Начертить электрическую схему** 2. **2. Описать её работу** | Записывают домашнее задание |  |