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: беседаМетод 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 преподавателяОбразуют цель, записывают в тетради тему урокаВысказывают 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** -0-2б0б – ни разу не ответил1б-ответил на 1 вопрос2б-ответил на 2 и более вопросов-**Культура общения- 0-1б**1б -уважительное отношение, отсутствие грубых высказываний0б-наличие одного из отклонений**-Работа группы- 0-1б**1б**-** в работе участвуют все члены группы0б-в работе участвуют не все члены группы**- Чтение электросхемы 0-3б**3б- схема прочитана самостоятельно без ошибок2б- схема прочитана с ошибками, но исправлена самостоятельно1б- схема прочитана с ошибками, исправлена с помощью преподавателя0б – схема не прочитана**Оценка 5 – 6-7б** **4- 4-5б** **3- 2-3б** | ОК 3 |
| Актуализация знаний | Словесный метод: беседаМетод устного контроля: фронтальный опросГрупповая 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 знанияОбъединяются в группы по 4 человека по месторасположению | ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ОК 1 |
| Самостоятельное творческое использование сформированных знаний | Практический методРабота в микрогруппах | Организует самостоятельную деятельность обучающихся в микрогруппахКонтролирует 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 контроляОтчет о выполнении задания | Организует групповую работу проверки усвоения нового материала: группа, завершившая работу первой, представляет отчетУточняет 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 схемуСамостоятельно находят и исправляют ошибкиФормулируют выводыОсуществляют 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 |  |