

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЯ

по ОП.16 Электрические машины

Тема занятия

«УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ»

для специальности среднего профессионального образования

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(по отраслям)

Методическая разработка разработана в соответствии с рабочей программой по ОП.16 Электрические машины на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Составитель: Комарова Т.Н.

Рассмотрены и рекомендованы к печати ПЦК электрических дисциплин и автоматизации ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Утверждены к печати методической комиссией ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Технологическая карта занятия

2. Приложение 1

Технологическая карта занятия

1. Тема занятия - «Устройство и принцип действия асинхронного двигателя»

2. Название дисциплины – ОП.16 Электрические машины

3. Учебник – Кацман М.М. Электрические машины:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр«Академия», 2014. -496с.

4. Вид занятия - комбинированный

5. Тип занятия - освоение новых знаний

6. Цель занятия: организация условий достижения обучающимися образовательных результатов по теме: «Устройство и принцип действия асинхронного двигателя»

7. Проблемы, решаемые обучающимися – освоение устройства и принципа действия асинхронных двигателей, правильного выбора схем включения обмоток статора, изучение режимов работы асинхронного двигателя.

8. Планируемые результаты:

Предметные:

знать: устройство и принцип работы асинхронного двигателя, схемы включения статорной обмотки, режимы работы асинхронного двигателя

уметь: применять изученный материал на практике.

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД: способность к самостоятельному приобретению новых знаний, умение ставить цели, оценивать результаты выполненной деятельности.

познавательные УУД: умение анализировать, сравнивать, выделять главное, доказывать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.

коммуникативные УУД: умение работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, осуществлять сотрудничество со сверстниками.

Личностные результаты: положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания и умения, применять на практике знания, полученные на занятиях по электрическим машинам.

9. Оборудование:

- компьютер, телевизор, асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, стенд «Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором», раздаточный материал, доска;
- библиотека учебной, справочно-информационной и научно-популярной литературы;

10. Технологии:

лично-ориентированная технология, ИКТ

Методы формирования новых знаний:

объяснительно-иллюстративный, эвристическая беседа

Методы организации деятельности обучающихся:

проблемно-продуктивный

Методы самостоятельной работы:

решение проблемных задач, построенных на основе усвоенных знаний и умений;

Методы формирования личностных результатов: беседа.

Формы работы обучающихся: исследовательская, групповая.

Примерное планирование учебного времени

	90 минут
1 Организационный этап	10 мин
2. Актуализация знаний	10 мин
3. Освоение новых знаний	35мин
4. Первичная проверка понимания изученного материала	5мин

5. Самостоятельная работа	20мин
6. Доклад Применение АД в электромобилях	5мин
Рефлексия	5мин

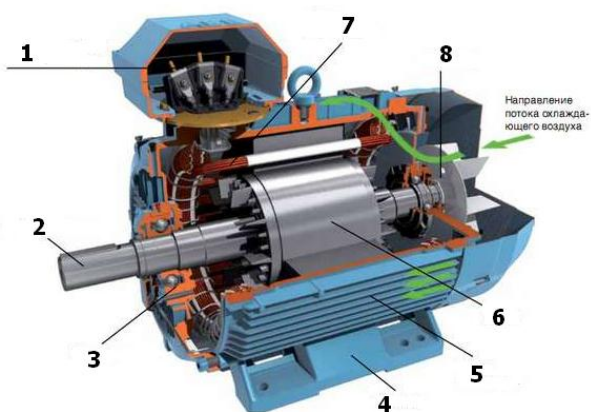
Этап урока (занятия)	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся					
		Познавательная		Регулятивная		Коммуникативная	
		Осуществляем ые действия	Формируемы е умения	Осуществляемы е действия	Формируемы е умения	Осуществляемы е действия	Формируемы е умения
1. Организационный этап							
Оргмомент. Постановка целей и задач урока.	Формулирует проблему для того, чтобы цели и задачи занятия определили обучающиеся - побуждение к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме (рассказ об изобретении асинхронного двигателя)	Определяют цель и задачи занятия	Формулирова ние проблемы	Делают предположения	Постановка цели, планирование деятельности, прогнозирована ние	Обмен мнениями	Умение выразить свою мысль, выслушать и принять мнение другого человека
2.. Актуализация знаний							
Воспроизведение и коррекция опорных знаний	Задаёт вопросы обучающимся по изученному материалу, комментирует ответы, корректирует их	Участвуют в беседе, отвечают на вопросы	Построение речевых высказываний в устной форме	Вспоминают ранее изученный материал	Анализ изученного материала	Умение слушать и понимать, взаимооценка	Умение выразить свои знания

3. Освоение новых знаний							
1. Устройство асинхронного двигателя 2. Принцип действия асинхронного двигателя 3. Режимы работы 4. Схемы включения статорной обмотки	Создает условия для получения информации по всем каналам восприятия (объяснение, презентация, наглядное пособие, стенд для исследования АД). Стимулирует выдвижение гипотез	«Мозговой штурм», формулируют выводы, фиксируют информацию.	Определение смысла информации, построение высказывания	Выбирают необходимую информацию согласно поставленной цели, осуществляя самоконтроль.	Принимать и сохранять цель; определять способы действий в рамках предложенных условий, сравнивать полученную информацию.	Слушают рассказ преподавателя, участвуют в общей беседе	Умение слушать преподавателя, друг друга и вступать в диалог.
4. Первичная проверка понимания изученного материала							
1. Назовите достоинства и недостатки АД 2. Каким основным параметром характеризуются режимы работы двигателя?	Создает возможности проверки усвоенного материала Стимулирует выдвижение гипотез	Решение задания	Определение смысла информации, построение высказывания	Предлагают способы решения поставленной задачи	Способы действий в рамках предложенных условий, сравнивать полученную информацию	Обмен мнениями	Умение выразить свою мысль, выслушать и принять мнение другого человека
5. Самостоятельная работа							
1. Решение задач (работа по карточкам)	Создает возможности проверки	Работают в парах, осуществляют	Контроль и оценка	Формируют умения, оценивают	Контроль, коррекция (сравнение с	Обмен мнениями	Умение выразить свою мысль,

приложение 1)	усвоенного материала	взаимоконтроль.		действия свои и других.	эталон), оценка результатов своей деятельности.		выслушать и принять мнение другого
Применение АД в электромобилях			Выступление обучающегося				
6. Рефлексия							
Итог урока, задание на дом.	Предоставляет возможность рефлексировать, помогает вопросами: «Оцените свою работу на занятии. Достигнуты ли цели урока?»	Формулируют вывод по уроку (что узнали, чему научились), определяют объем домашнего задания. Обсуждают полученные отметки.	Рефлексия деятельности	Отмечают в тетраде то, над чем будут работать дома и на следующем занятии.	Умение адекватно воспринимать оценку своей деятельности, осознание качества и уровня усвоения материала	Участвуют в общей беседе, подводят итоги; высказывают собственное мнение о проделанной работе и достигнутом результате.	Принятие точки зрения других людей отличной от собственной.

Ф.И. _____

1. Установите соответствие между названиями и цифрами



станина,
 подшипник,
 вал двигателя
 короткозамкнутый ротор
 коробка с выводами,
 вентилятор
 статор с обмотками
 ребра охлаждения

2. Перечислите отличия конструкций асинхронного двигателя с кз. ротором от АД с

фазным ротором:

3. Перечислите параметры двигателя указанные на табличке:

4. Найдите ошибки в тексте: Принцип действия основан на явлении электромагнитной индукции: при подаче напряжения на обмотки статора внутри него возникает постоянное магнитное поле. Это поле пронизывает ротор и в его обмотках возникает вихревой электрический потенциал. Взаимодействие потенциала в роторе с переменным магнитным полем статора создает вращающий момент. Ротор двигателя начинает вращаться в ту же сторону, что и поле статора, но с небольшим опережением, т.е. асинхронно.

5. Перечислите режимы работы асинхронного двигателя при следующих условиях:
 Асинхронный двигатель приводит в действие токарный станок. Через некоторое время после пуска двигатель переводят на более высокую скорость и обрабатывают деталь. Закончив обработку детали, двигатель переводят на более низкую скорость и отключают станок от сети.

Оцените выполненную работу. За каждое правильно выполненное задание 1 балл

Оценка «3» -3балла

Оценка «4» -4балла

Оценка «5» -5баллов