

Конспект урока

ГБОУ СОШ с. Нижнее Санчелеево

ФИО учителя: Холодулин Ю.А.

Дата: 5.03.2024

Предмет: Технология

Урок № 25

Тема урока: Двигатели постоянного тока. Электроэнергетика будущего.

Тип урока: комбинированный

Планируемые результаты:

Предметные: формирование представления об устройстве и принципе действия двигателей постоянного тока; самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; использование общих приёмов решения задач; применение и преобразование знаково-символических средств, моделей и схем для решения задач; нахождение в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и предоставление её в понятной форме.

Метапредметные:

Регулятивные – умение самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебные действия; умение осознавать способы действий, приведших к успеху или не успеху.

Познавательные – умение проанализировать ход и способ действий, умение вести поиск и выделять необходимую информацию.

Коммуникативные – умение выстраивать самостоятельную деятельность, обосновывать свое решение.

Личностные: формирование собственной точки зрения, развитие рефлексии, умение адекватно реагировать на трудности и не бояться сделать ошибку.

Оборудование и материалы: модель двигателя, элементы электрической цепи, проектор, презентация, материалы для практической работы, карточки-задания.

Ход урока

1. Организационный момент.

Здравствуйте, ребята! Давайте улыбнемся друг другу и пожелаем хорошей работы. Какую тему мы изучали на прошлом уроке? (Электроосветительные приборы).

2. Актуализация опорных знаний.

1. Как устроена люминесцентная лампа? (Слайд 1)

2. Почему с люминесцентной лампой следует обращаться с большой осторожностью? (Слайд 2)

3. Срок службы люминесцентной лампы?

4. Схема включения неоновой лампы?

5. Какие источники света на сегодняшний день самые экономичные? (Слайд 3)

(Слайд 4)

3. Мотивация и сообщение темы и цели урока.

Мы уже знакомы с различными осветительными устройствами, нагревательными приборами, которые используются в быту. Есть устройства, которые также используют электроэнергию, и установлены в автомобилях, в компьютерах и мобильных телефонах, в различных механических игрушках. Мы с вами познакомимся с теми электрическими машинами, которые заставляют механизмы двигаться. (Слайд 5)

Давайте определим тему нашего урока.

- Как вы думаете, с чем мы сегодня будем знакомиться? (С двигателями постоянного тока).

- Что будем изучать? (Устройство двигателя). (Слайд 6)

Сегодня мы узнаем, как устроен коллекторный электродвигатель постоянного тока, познакомимся со схемами подключения электродвигателей. (Слайд 7)

4. Изучение нового материала

Жизнь современного человека невозможно представить без электрических двигателей. В нефтяной и газовой промышленности электродвигатель используется как часть насосной установки, погружных агрегатов, в транспортном и сельском хозяйстве для использования в качестве приводов механизмов, в домашних условиях мы привыкли к таким устройствам, как миксеры, кофемолки, кухонные комбайны. Одно из отличий в том, что одни работают при постоянном токе, другие - при переменном. (Слайд 8)

Посмотрим видео-урок: <https://yandex.ru/video/preview/17992878106622687054> (Слайд 9)

5. Физкультурная минутка - упражнения для глаз.

- 5 колебательных движений глазами по горизонтали справа - налево.
- 5 колебательных движений глазами по вертикали: вверх-вниз.
- 5 вращательных движений глазами слева - направо.
- 5 вращательных движений глазами справа - налево.
- 5 вращательных движений глазами в правую, затем в левую стороны — «восьмерка».

6. Контроль усвоения первичных знаний. (Слайд 10)

Практическая работа (индивидуальная и групповая работа)

Индивидуальная работа с одаренными и детьми с ОВЗ:

Работа с конструктором «Робо-жук». (Сборка электросхем)

Работа в онлайн приложении Тинкеркад. (Построение электросхемы)

Ребята делятся на две группы для выполнения заданий.

а) Изучение устройства двигателя постоянного тока. (Работа с карточками и учебником, §20)

1. По рисункам и моделям изучите устройство и принцип действия коллекторного электродвигателя постоянного тока.
2. Определите названия и назначения входящих в двигатель основных узлов и деталей.
3. Занесите данные в соответствующие графы таблицы вашей карточки.

Устройство двигателя постоянного тока

Название узла, детали	Назначение
	Передача напряжения питания на обмотку якоря
	Передача напряжения на коллектор двигателя
	Проводник тока на коллектор двигателя
	Создание магнитного поля, изменение оборотов

Правильные ответы:

Название узла, детали	Назначение
1. Коллектор	Передача напряжения питания на обмотку якоря
2.Щетки	Передача напряжения на коллектор двигателя
3.Рамка (якорь)	Проводник тока на коллектор двигателя
4..Обмотка возбуждения	Создание магнитного поля, изменение оборотов

б) Подключите к модели коллекторного электродвигателя лампу накаливания с помощью установочных проводов и проверьте его работу вращением рукоятки.

Ответьте на вопрос: Что при этом происходит?

в) Сборка модели автомобиля с электродвигателем (Работа с конструктором)

7. Оценивание учащихся.

8. Итог урока. Рефлексия (Слайд 11)

- Что нового вы сегодня узнали?
- Что было особенно интересным и познавательным?
- В чём я сегодня стал умнее в сравнении со вчерашним днём?

9. Творческое задание. Подготовить сообщение на тему: «Электроэнергетика будущего»

Команда _____

_____**Устройство двигателя постоянного тока**

Название узла, детали	Назначение
	Передача напряжения питания на обмотку якоря
	Передача напряжения на коллектор двигателя
	Проводник тока на коллектор двигателя
	Создание магнитного поля, изменение оборотов

Команда _____

_____**Устройство двигателя постоянного тока**

Название узла, детали	Назначение
	Передача напряжения питания на обмотку якоря
	Передача напряжения на коллектор двигателя
	Проводник тока на коллектор двигателя
	Создание магнитного поля, изменение оборотов
