

## 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**

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

**Правильные ответы:**

<b>Название узла, детали</b>	<b>Назначение</b>
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**

<b>Название узла, детали</b>	<b>Назначение</b>
	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**

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

---



---



---



---