

Конспект занятия по конструктивно-модельной деятельности с использованием электронного конструктора «Знаток» для детей старшей группы

Тема: «Вентилятор»

Цель: Учить читать схемы электронного конструктора «Знаток», отбирать необходимые элементы для сборки схем и по схемам собирать рабочие механизмы.

Программные задачи:

Образовательные:

- Продолжать знакомить детей с деталями конструктора «Знаток»: электродвигатель, пропеллер; с условными обозначениями, цифровыми кодами на схеме, основными компонентами, с правилами безопасности.
- Отрабатывать навыки пользования условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке электрических схем, используя соответствующие детали.
- Сформировать представление о том, если поменять полярность подключения электродвигателя, то пропеллер взлетит.

Развивающие:

- Развивать слуховое внимание, зрительное восприятие, моторику, координацию речи и движения, воображение.
- Развивать навыки рационального конструирования и моделирования, конструкторского мышления и творческой инициативы.
- Обогащать словарный запас детей: электродвигатель, пропеллер, лампа, провода, клеммы.
- Вызвать у детей активный интерес к опытно-экспериментальной деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к познанию окружающего мира.
- Воспитывать интерес к электро - и радиотехнике.
- Формировать у детей навыки сотрудничества, партнерства.
- Воспитывать аккуратность, бережливость, самостоятельность в работе, в том числе при организации рабочего места.

Методы и приемы:

- Словесный

- Наглядный
- Практический
- Игровой

Оборудование и материалы: электронный конструктор «Знаток»; схемы к конструктору; кукла Карлсон.

Ход занятия:

- К нам прилетел гость, угадайте кто:

Не учил стихотворенья,
Обожал одно варенье,
Мог лететь он выше крыш,
И его любил малыш. *(Карлсон)*

- Ребята у Карлсона есть фонарик. Но пока он к нам летел фонарик погас. Чем можно ему помочь? Что же делать?

- Может быть нам поможет наш конструктор «Знаток»?

Дети открывают коробки, рассматривают детали.

- В нашем конструкторе как раз есть схема конструирования лампы. Давайте ее рассмотрим.

Игра «Раз, два, три – что на схеме, говори!»

Давайте соберем схему лампочки, чтобы у Карлсона загорелся фонарик.

- Но сначала предлагаю провести пальчиковую гимнастику.

Пальчиковая гимнастика «Малыш и Карлсон»

Дружит Карлсон с Малышом,

Полетать бы нам вдвоем!

«Ты, на крышу поднимайся,

И на спину забирайся!"

Давайте вспомним правила работы и правила безопасности с конструктором «Знаток».

Правила безопасности

- 1) Нельзя прикреплять детали к монтажной плате по диагонали (только горизонтально или вертикально)
- 2) Электрическую цепь собирать согласно схеме!
- 3) Работать нужно только сухими руками.
- 4) При сборке соблюдать полярность (+ источника тока соединять с + элемента, - соединять с -)
- 5) Не оставлять собранную работающую цепь включённой без присмотра.
- 6) Не использовать сломанные детали, элементы с разрушенной изоляцией.
- 7) После работы возвращать все детали на свои места.

Дети собирают цепь по схеме, соблюдая правила безопасности.

- Ребята, а почему у Карлсона не горел фонарик?

Дети: Села батарейка. Не замкнута цепь - отсоединился провод.

- А что значит: села батарейка?

Дети: Это значит в батарее прекратились реакции и ток не вырабатывается.
- Правильно.

- Ой, только посмотрите, наш Карлсон не удержался и на всей скорости зацепился за люстру, теперь его пропеллер сломался и он не может летать. Чем можно ему помочь?

Мальш предложил ему варенье, но варенье совсем не помогло, пропеллер все равно не заводится. Что же делать?

В нашем конструкторе как раз есть схема конструирования электрического вентилятора. Давайте ее рассмотрим.

(Дети рассматривают схемы «Лампа» и «Вентилятор», сравнивают их)

- Схема очень проста, посмотрите, необходимо просто в нашей цепи поменять лампу на мотор с пропеллером, на который мы и закрепим нашего Карлсона. Давайте сконструируем цепь, соблюдая полярность всех приборов.

Дети собирают цепь по схеме, соблюдая правила безопасности.

- Включаем, все работает, только наш Карлсон никак не может взлететь. Для этого нужно знать один небольшой секрет. Чтобы пропеллер начал вращаться в другую сторону и смог оторваться от земли, необходимо просто поменять полярность подключения электродвигателя, а обычный выключатель на кнопку. Электродвигатель начнет крутиться в другую сторону и пропеллер воздух будет направлять под себя. От мощности воздуха наш пропеллер взлетит. Давайте попробуем это сделать. Теперь, когда все готово, нажмите кнопку и резко отпустите кнопку, пропеллер должен взлететь.

Вот наш Карлсон и полетел, теперь он совсем здоров! Давайте поиграем с Карлсоном!

Физминутка «Карлсон»

Карлсон всех зовет на крышу.

Поднимайтесь все неслышно.

Руки в сторону поднять,

На носки всем срочно встать.

Выше, выше... Опуститесь,

Поклонитесь, улыбнитесь,

А теперь, прошу, садитесь.

- Ребята, как весело было играть с Карлсоном, даже стало жарко. Что же делать, как нам охладиться? Нам необходим вентилятор! Но, как быть, он же взлетает?

(Дети предлагают варианты решения проблемы)

- Правильно, нужно поменять полярность подключения электродвигателя, а кнопку на обычный выключатель .

Дети выполняют задание.

Рефлексия:

Что нового вы сегодня узнали? Чему научились? Что было сложным? Что показалось самым интересным? В следующий раз мы познакомимся с другими электронными элементами конструктора.