Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Центр дополнительного образования детей»

Разработка занятия дополнительного образования детей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

"Тестер электропроводимости".

Выполнила: Пауль О. В., педагог дополнительного образования МБУДО «Центр дополнительного образования детей»

2022 г.

**Номинация:** Лучшая разработка занятия дополнительного образования детей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Сведения об авторе**: Пауль Ольга Владимировна, электронный адрес ola-paul@mail.ru, Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Центр дополнительного образования детей". Творческое объединение "Легоконструирование".

Разработка занятия дополнительного образования детей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: **"Тестер электропроводимости".**

**Цель:** формирование основ технического мышления обучающихся через электроконструирование, понять суть электронной проводимости, научиться разделять предметы по типу их проводимости.

**Задачи:**

*Личностные:*

- содействовать умению осознавать свои возможности, умения, качества;

- способствовать формированиюнавыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение слушать и слышать педагога;

- способствовать формированиюумения ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать собственное мнение и позицию.

- способствовать проявлению этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей

*Метапредметные:*

- формировать способность принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач;

- формировать способность к участию в совместной деятельности;

- формировать умение удерживать задачу на протяжении всего времени выполнения задания;

- способствовать умению владеть логическими действиями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации по видо-родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей;

- формировать умение понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

*Предметные:*

- формировать начальные знания об электрических проводниках, правилах безопасного использования электрических приборов;

- формировать умение узнавать, называть и определять детали электрического конструктора;

- формировать умение конструировать (правильно соединять детали конструктора, называть их и знать их предназначение);

- формировать умение работать по схеме (рассмотрение схемы с разными задачами: оценка смысла всей схемы или её части, поиск нужных частей схемы и т.п.).

**Ожидаемый результат:**Наличие представлений об электрических проводниках, правилах безопасного использования электрических приборов,о деталях и возможностей электрического конструктора, знаний обэлектропроводимости предметов, которые встречаются в повседневной жизни. Понимание в каких профессиях применяются данные знания. Владение умениями конструировать (правильно соединять детали конструктора, называть их и знать их предназначение, владение умениями работать со схемой (рассмотрение схемы с разными задачами: оценка смысла всей схемы или её части, поиск нужных частей схемы и т.п.).

**Оборудование, дидактический материал:**

Конструктор «Знаток», мультимедийный проектор, ноутбук, дидактический материал (видеофайл «Уроки тетушки Совы», схема сборки электрической цепи, условные обозначения, карточки с проверочным тестом, интерактивная викторина «В мире электричества»), деревянная линейка, столовые приборы металлические, стакан стеклянный, ножницы с пластиковой ручкой, медная проволока

План занятия.

1. Организационный момент;

2. Основная часть;

3. Подведение итогов.

4. Рефлексия.

Ход учебного занятия.

1. Организационный момент занятия.

Педагог (приветствие, проверка готовности к занятию): Здравствуйте! Рада снова видеть вас.

Сегодня нам предстоит очень интересная работа. Мы будем проверять электропроводимость предметов. Но, прежде чем начать тестировать предметы, давайте с вами вспомним, что вы знаете про электричество и как с ним правильно обращаться?

Обучающиеся: отвечают на вопрос.

Педагог: Молодцы! Давайте посмотрим, что же нам расскажет про электричество наша давняя знакомая - тетушка Сова. Внимание на доску. (Идет демонстрация мультфильма «Уроки осторожности тетушки Совы – электричество» 3 серия.)

Педагог: Ребята, что вы узнали об электричестве из мультфильма? Как оно передается? А знаете ли вы, какие приборы у вас дома работают от электричества?

Обучающиеся: отвечают на вопрос.

Педагог: Сегодня на занятии, нам предстоит выяснить, какие материалы передают электрический ток, а какие нет. Электрические проводники — это материалы, которые проводят электричество; материалы, через которые электрический ток не проходит - называют изоляторы. Способность вещества проводить электричество зависит от того, насколько легко электроны (про которые нам рассказывала Тётушка Сова) могут проходить через него. Металлы легко теряют и приобретают электроны, поэтому они правят списком проводников. Органические молекулы (соединения) в основном являются изоляторами.

А какие проводники и изоляторы вы знаете?

Обучающиеся: отвечают на вопрос.

Стоит отметить, что форма и размер материала влияет на проводимость. Толстый кусок вещества будет проводить лучше, чем тонкий кусок такой же длины. Если вы возьмете два куска материала одинаковой толщины, но один короче другого, то чем короче будет лучше. Он имеет меньшее сопротивление, почти так же, как легче проталкивать воду через короткую трубу, чем длинную.

Температура также влияет на проводимость. По мере повышения температуры атомы и их электроны приобретают энергию. Некоторые изоляторы (например, стекло) являются плохими проводниками в холодном состоянии, но хорошими проводниками в горячем состоянии. Большинство металлов являются лучшими проводниками, когда они холодные, и хуже, когда они горячие. Некоторые хорошие проводники становятся сверхпроводниками при чрезвычайно низких температурах.

2. Основная часть задания.

Педагог: Мы с вами узнали, что такое проводники и изоляторы. Теперь предлагаю вам испытать различные предметы на электропроводимость. Давайте внимательно посмотрим на схему «тестер электропроводимости» (приложение 1) и предметы, лежащие на столе. Какие детали в схеме вы знаете? А что за предметы лежат на столе и из чего они сделаны?

Обучающиеся: отвечают на вопрос.

Педагог: Молодцы! Схема состоит всего из 3 элементов: батареи, провод (с 2 соединительными клеммами), лампа 2,5V. Напомню, что в квадратиках написаны цифры, обозначающие саму деталь, в кругах написаны цифры, обозначающие ряд детали (Приложение 2). Внимательно посмотрите на схему и скажите, чем она отличается от других схем?

Обучающиеся: отвечают на вопрос.

Педагог: Правильно!Схема не замкнута. К клеммам А и В, мы будем присоединять предметы, которые лежат на столе перед вами. Если лампа загорится, значит, предмет является проводником. Если лампа не загорается, значит, предмет является изолятором. Результаты ваших тестов нужно записать в таблицу, поставить «+» или « - » под изображением предмета (Приложение 3). Теперь я предлагаю вам самостоятельно собрать схему "Тестер электропроводимости".

Обучающиеся: собирают по схеме.

3. Подведение итогов.

Педагог: Мы проверили все предметы, можно подвести итоги. Что мы сегодня узнали нового? Ребята, что мы сегодня делали? Какие предметы, встречающиеся в повседневной жизни, которые проводят электрический ток?(результаты таблицы)?

Обучающиеся: отвечают на вопрос.

Педагог: Ребята, сегодня мы с вами познакомились с проводниками и изоляторами, а также новой схемой конструктора "Знаток". Чтобы закрепить ваши знания, предлагаю ответить на вопросы викторина «В мире электричества». (см. презентацию)

4. Рефлексивный. Предлагаю вам продолжить «Незаконченное предложение»: нужно высказаться одним предложением, выбирая начало фразы из вариантов, предложенных на доске:

1. Сегодня я узнал…

2. Было интересно…

3. Было трудно…

4. Я научился…

5. У меня получилось …

6. Меня удивило…

Педагог: Ребята, мне очень интересно было работать с вами. Впереди нас ждут много новых знаний. Занятие окончено, всем спасибо и до свидания.