**Конспект опытно-экспериментальной деятельности в подготовительной группе.**

**Тема. «Волшебное электричество»**

**Интеграция ОО:** познавательное, социально-коммуникативное, речевое развитие.

**Виды деятельности:** познавательно - исследовательская, коммуникативная, игровая.

**Формы работы:** решение проблемных ситуаций, беседа, экспериментирование, просмотр мультфильма.

**Цель:** расширение представления детей о физическом явлении статического электричества через организацию опытно- экспериментальной деятельности.

**Задачи:**  Расширять знания детей об электричестве.

Познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического электричества.

Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности.

Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

Воспитывать: умение работать в группе сверстников, выслушивать мнение других воспитанников.

Воспитывать умение получать положительные эмоции от открытий, полученных в ходе экспериментирования.

Здоровьезберегающая: вырабатывать чёткие координированные действия, совершенствовать мелкую моторику.

**Материалы и оборудование:** фрагмент мультфильма из серии «Советы Фиксиков.», ноутбук, проектор, воздушные шарики и пластмассовые расчески по количеству детей, кусочки шерстяной ткани, кусочки фольги. Бутылка с водой (брызгалка). Зеркало. Схемы. Два стера.

**Ход опытно-экспериментальной деятельности.**

**I часть. Мотивационный этап.**

**Воспитатель (у двери в музыкальный зал):**

1.С добрым утром! С новым днём! С новым солнцем за окном! Утро доброе встречай! День хороший начинай!

2. Станем рядышком, по кругу, Скажем "Здравствуйте!" друг другу. Нам здороваться ни лень: Всем "Привет!" и "Добрый день!"; Если каждый улыбнётся – Утро доброе начнётся. – ДОБРОЕ УТРО!!!

3. Я с утра сюда пришла,

Здравствуйте, мои друзья!

Здравствуй, солнце!

Здравствуй, небо!

Это я (имя и отчество воспитателя)!

Это я (каждый ребенок по очереди называет свое имя)!

- Посмотрите, сколько здесь гостей, давайте зайдём и с ними поздороваемся (дети здороваются).

- Сегодня, я хочу вам рассказать и показать что-то интересное, скорее занимайте места (с тайной в голосе).

*Вдруг раздаётся звонок по сотовому телефону.*

- Кто бы это мог быть? Сейчас узнаем, переключаю видео на экран.

***Видео №1***

**Профессор:** - Здравствуйте, мои маленькие друзья! Со мной приключилось несчастье, мне необходимо срочно отправляться на научную конференцию. Посмотрите, какой беспорядок у меня на голове. Пожалуйста, найдите объяснение этому явлению и помогите мне принять мой прежний, приличный вид. Ключи от лаборатории я прислала вашему воспитателю. Ваш профессор Чудакова.

**II часть**. Сообщение темы.

Профессор Чудакова решила отправиться на научную конференцию, но что-то произошло с её волосами. Какая-то странная у неё прическа!? Вы заметили? (ответы детей). Чтобы это могло быть? (ответы детей). Профессор Чудакова просит у нас помощи. Поможем, профессору Чудаковой? (ответы детей)

Приглашаю вас пройти в лабораторию профессора, может там мы найдём отгадку. *Дети подходят к лаборатории.*

-А вот и ключ, который прислала мне профессор Чудакова.

- Сейчас откроем замок.

- Ничего не пойму, может профессор перепутала ключи от лаборатории электричества?

**Голос 1:** Для того что бы приступить к работе вам необходимо прослушать инструктаж и сдать экзамен.

Отправляемся на инструктаж, занимаем места. *(Дети садятся на стульчики)*

**Воспитатель:** Сейчас, вы внимательно посмотрите мультфильм и постараетесь запомнить правила.

**Мультфильм «Советы Фиксиков»**

- О чём рассказали нам Фиксики? *(ответы детей)*

**Воспитатель:** Они рассказали нам об электричестве и правилах обращения с электричеством.

- А теперь время экзамена, проверим, что вы запомнили. Я буду показывать карточки, а вы называть правила обращения с электричеством *(воспитатель прикрепляет карточки к мольберту).*

-Не залазь в электрощит.

-Не подходи к оборванным проводам.

-Не включай электрические приборы в розетку.

-Не прикасайся руками к оголённому проводу.

-Не перелазь через забор электростанции.

**Воспитатель:** В лаборатории тоже есть свои правила, давайте их вспомним. (На мольберте карточки. Внимательно слушать. Руками без команды главного лаборанта ничего не трогать. После опытов убрать рабочее место. При входе в лабораторию надеть халат.)

**Голос 2:** Экзамен сдан. Будьте всегда внимательны и осторожны с электричеством. Оно опасно.

**Воспитатель:** Предлагаю надеть халаты и подойти к лаборатории электричества. Теперь вы настоящие учёные. Попробуем открыть дверь.

- Добро пожаловать в лабораторию! *(Дети заходят в лабораторию.)*

- Уважаемые учёные, о чём нас попросила профессор Чудакова? *(ответы детей)*

- Предполагаю, что ответ на этот вопрос связан с электричеством.

- Приступим к опытам и экспериментам.

**Опыт 1.**

**Воспитатель:** Посмотрите воздушные шарики. Думаю, они нам понадобятся для получения электричества.

- Учёные, возьмите по одному шарику и встаньте друг за другом. Пройдите за мной на экспериментальную площадку. Встаньте полукругом. Сейчас каждый по очереди прикрепить шарик к стене *(Воспитатель делает первым, потом* *выполняют дети).*

- Почему шарики падают? *(Предположения детей)*

- А как сделать так, чтобы шарики не упали? *(Предположения детей).*

Предлагаю потереть шарик о волосы и приложить той стороной, которая соприкасалась с волосами к стене. *(Воспитатель делает первым, потом дети).* Давайте будем делать это по очереди, для частоты эксперимента.

- Почему шарики не падают? *(ответы детей)*

**Воспитатель:** Как будто, что-то с наших волос попало на шарик и приклеило его к стене. Но ведь клея на волосах не было!?

- Возьмите зеркало, посмотрите, что произошло с вашими волосами? *(Дети берут зеркало и смотрят в зеркало. Ответы детей)*

**Воспитатель:** Какие вы смешные, кого-то вы мне напоминаете?

- Вспомнила! Профессора Чудакову!

- Почему Ваши волосы поднялись вверх? Хотите узнать? Сейчас я вам об этом расскажу.

- На большинстве предметов есть частички электричества. И на наших волосах тоже находятся маленькие частички электричества, мы его просто поймали, когда натирали шарик о волосы. Эти частички называют положительные заряды и обозначаются знаком плюс (*воспитатель показывает символ).* А ещё есть отрицательные заряды, их обозначают знаком минус (*воспитатель показывает символ).* Отрицательные заряды (минусы) с волос переместились на шарик. На стене есть положительные заряды (плюсы). Плюсы и минусы притягиваются к друг другу (как магнитики показывает два магнита), и появляется статическое электричество. Поэтому Шарик и прилип к стене. Статическое электричество в отличие от обычного электричества, которое есть у нас в квартире, детском саду безопасно, и с ним можно проводить различные опыты и эксперименты.

- Давайте позвон**и**м профессору, может в её причёске виноват шарик.

*(Воспитатель достаёт телефон и звонит)*

**Воспитатель:** Уважаемый профессор Чудакова, вы случайно не натирали волосы шариком?

**Видео 2**

Ответ профессора: Мои маленькие помощники, вы движетесь в правильном направлении. Но, к сожалению, я не натирала волосы шариком. Продолжайте искать верное решение.

**Воспитатель:** Уважаемые учёные, предлагаю вам немного отдохнуть. Отдых благотворно влияет на умственную деятельность. Предлагаю нам превратиться в плюсиков и минусиков. А кто, кем будет, узнаем, надев резиночки с символами на руки (Воспитатель берёт мешочек, дети достают резиночку с символом и надевают на руку). Плюсы и минусы рассыптесь, как горошинки. Пока звучит песенка, повторяем движения за героями, но как только она закончится, каждый плюс должен найти свой минус и образоваться пара.

**Физминутка с Фиксиками.**

*Как только образовались пары, раздаётся треск тока.*

Воспитатель: Что за звук? *(ответы детей)*

- Это звуки статического электричества.

- Коллеги-учёные, предлагаю преступить к следующему эксперименту и пройти за столы.

**Опыт 2.**

**Воспитатель:** Что лежит у каждого из вас на столе? (ответы детей)

**-** Давайте посмотрим на схему.

- Что возьмём сначала? (расчёску)

- К чему поднесём расчёску? (к фольге)

- Поднесите расческу к фольге.

- С фольгой что-то происходит? (Нет).

- Как заставить фольгу притянуться к расческе? (Предположения детей)

Вспомните, что мы делали с шариками, чтобы появилось статическое электричество. Может быть и с расчёсками нужно с делать тоже самое?

Рассмотрим вторую схему.

- Чем можно натереть расчёску? (кусочком ткани)

- Потрогайте ткань, какая она? (ответы детей. Воспитателю нужно подойти к слову шерстяная).

- Возьмите кусочек шерстяной ткани и натрите им расческу. Медленно поднесите ее к кусочкам фольги.

- Что происходит с фольгой? (Фольга притянулась к расческе).

- Почему это произошло?

- Какие частицы появились на расческе после того, как мы потёрли её шерстяной тканью? (минусы)

- А какие частицы были на фольге? (плюсы)

- Что произошло с плюсами и минусами? (они приклеились, подружились)

- Что образовалось в результате эксперимента? (электричество)

- А какое? (статическое)

**Вывод:** Значит, электричество находится не только в волосах, но и возникает при трении предметов и шерстяных тканей. Сообщим об этом профессору?

*Воспитатель достаёт телефон и звонит профессору.*

**Видео 3**

**-** Профессор Чудакова, вы, случайно не надевали на себя шерстяную одежду?

Ответ профессора: Конечно же, я надевала и снимала шерстяной свитер и мои волосы приобрели такой вид.

- Уважаемые учёные мы выяснили, по какой причине у профессора взъерошенные волосы. Но как же нам помочь убрать статическое электричество, возникающее в результате трения шерстяной одежды и волос.

(Предположение детей)

Как же убрать статическое напряжение?

- У меня появилась идея!

- Сейчас мы её проверим. Для следующего опыта мне понадобится ассистенты.

**Опыт 3.** *(стол, на столе варежки,носок, шарф, свитер)*

**Воспитатель:** Какую одежду изготавливают из шерсти? (ответы детей).

*Воспитатель приглашает по очереди 4 ассистентов и просит надеть и снять предметы одежы.*

**Воспитатель (по очереди**): Потрогай носок. Из чего его связали? (из шерсти) Надень и сними носок. *(Воспитатель обращается к другим детям)* Что-нибудь произошло с волосами? *(ответы детей)*

- Потрогай шарф. Из чего его связали? (из шерсти) Надень и сними шарф. *(Воспитатель обращается к другим детям)* Что-нибудь произошло с волосами? *(ответы детей)*

- Потрогай варежки. Из чего их связали? (из шерсти) Надень и сними варежку. *(Воспитатель обращается к другим детям)* Что-нибудь произошло с волосами? *(ответы детей)*

- Потрогай свитер. Из чего его связали? (из шерсти) Надень и сними свитер. *(Воспитатель обращается к другим детям)* Что-нибудь произошло с волосами? *(ответы детей)*

- Как вы думаете, почему они поднялись вверх?

- Что появилось в волосах?

- Какое электричество?

- Мы были правы из-за шерстяной ткани у профессора Чудаковой поднялись волосы. А точнее наэлектризовались.

- Но нам нужно помочь профессору приобрести опрятный вид и убрать статическое электричество с волос.

- Сейчас я намочу водой расчёску и проведу по волосам.

- Что с ними произошло? (ответы детей)

**Вывод:** Вода снимает статическое электричество.

- Сообщим об этом профессору. *(Воспитатель достаёт телефон и звонит профессору)*

**Видео 4**

**-** Уважаемый профессор мы нашли решение вашей проблемы. Намочите расчёску водой и расчешите волосы и всё будет в порядке. (Профессор выполняет рекомендации)

Профессор: О мои маленькие гении, как я сам не догадался! Огромное вам спасибо. Который час? (смотрит на часы) Я опаздываю на конференцию. Пока.

**Итоговый этап. Рефлексия.**

**Воспитатель:** Побежала на конференцию.

- Уважаемые учёные, справились мы с задачей профессора Чудаковой?

- О каком электричестве узнали на занятии?

- Когда появляется статическое электричество?

- Статическое электричество не опасно, с ним можно проводить разные опыты. Но с ними мы познакомимся в следующий раз.

- Если вам понравилось занятие и у вас всё получилось, возьмите плюс, а если не понравилось, и вам было трудно, возьмите минус.

- Я рада, что у вас одни плюсы, значит, занятие вам понравилось.

- А сейчас, нам пора возвращаться в группу. Давайте выйдем из лаборатории, снимем халаты и опять станем детьми.