**Исследовательский проект «Удивительное электричество».**

 Меня зовут Захар Макаров, мне 6 лет, я хожу в д/с №16. Мой научный руководитель Хурда Т.А. Наш проект называется: «Удивительное электричество».

В нашем доме есть много электроприборов. Это холодильник, пылесос, стиральная машина, утюг, телевизор, компьютер. Они как добрые волшебники помогают нам везде. Без них нам было бы трудно.

Я у папы спросил: «Почему включая в розетку, домашние машины начинают работать?» Папа ответил, что электрический ток бежит по проводам и заставляет электроприборы работать. Я спросил: «Что такое электрический ток?» Папа рассказал мне, что электрический ток, чем-то похож на реку, только в реке течет вода, а по проводам текут маленькие-премаленькие частицы-электроны.

 Папа предложил в мой игрушечный домик провести свет. Для этого нам надо собрать электрическую цепь. Для нее нам нужен источник электричества – это батарейка, также нужны выключатель, лампочка и проводки. Мы с папой соединили батарейку, выключатель и лампочку проводками и включили свет в домике. А подробнее об электричестве, сказал папа, я узнаю, когда пойду в школу.

 На другой день, когда я пришел в д/с, я рассказал обо всем Татьяне Анатольевне. Она выслушала и сказала, что есть электричество не опасное, тихое, незаметное. Называется **статическое**. Статическое электричество- это явление, когда на поверхности тела скапливаются положительные и отрицательные заряды. Оно появляется при трении. Статическое электричество живет повсюду, само по себе, и если его поймать, то с ним можно очень интересно поиграть.

 Татьяна Анатольевна предложила повесить шарики на стену без помощи ниточек. Мы попробовали - не получается. Тогда Татьяна Анатольевна открыла нам секрет, и мы сделали вот что… Потерли шарик о волосы и приложили к стене той стороной, которой натирали. Шарик прилип к стене.

Так мы увидели, что в наших волосах живет электричество, и мы его поймали.

 А еще можно провести такой опыт. Возьмем расческу и поднесем ее к мелким кусочкам бумаги. Ничего не происходит. Значит в обычном состоянии, расческа электрически нейтральна. Потом расческой проводим по волосам и эту расческу подносим к кусочкам бумаги, бумага начинает подпрыгивать и липнуть к расческе. Значит, расческа наэлектризовалась.

 Татьяна Анатольевна сказала, что электричество живет не только в волосах, но и в одежде.

Мы решили его отыскать. Взяли шарик и поднесли его к геркулесовым хлопьям. Ничего не происходит. Значит в обычном состоянии, шарик электрически нейтрален. Мы потерли шарик шерстяным шарфиком, и хлопья стали подпрыгивать и прилипать к шарику. Мы увидели, что, что в одежде тоже живет электричество.

 А еще нам было интересно узнать, что произойдет, если оба шарика сделать «электрическими». Мы подвесили шарики и натерли их шарфиком, шарики оттолкнулись (не притягиваются). Затем сбрызнули один шарик водой и шарики сблизились.

Мы увидели, что электричество способно притягивать и отталкивать.

 Потом Татьяна Анатольевна достала шкатулку с разными предметами и предложила нам проверить все ли они проводят электричество.

На стойке мы подвесили на нити ручку, карандаш и стиральную резинку. На столе разложили кусочки бумаги. Палочку (эбонитовую) натерли шарфиком и коснулись ручки, карандаша и резинки. Ничего не происходит.

 Когда прикоснулись к ложке, кусочки бумаги на столе запрыгали (зашевелились).

Мы увидели, что металл хорошо проводит электричество, а резинка, дерево и пластмасса его не проводит.

 Дома, помогая маме мыть посуду, мне стало интересно, как электричество действует на воду. Открыл кран, чтобы вода текла тонкой струйкой. Взял шарик и потер о шарфик. Поднес к воде. Струя воды отклонилась в сторону шарика. Я выяснил, что электричество возникает и на поверхности жидких материалов.

 Ко мне в гости пришел друг, в это время наша кошка Снежка играла с клубком. Я предложил другу посмотреть фокус. Взял шарик, натер его о шерсть Снежки и шарик прилип к кошке. С этим шариком Снежка некоторое время бегала по комнате, что очень удивило друга, как шарик прилип.

Вот так можно показывать фокусы, зная свойства статического электричества.

 Статическое электричество часто встречается в природе. Например – молния. Во время грозы облака трутся о воздух и заряжаются отрицательно. Они притягивают положительный заряд, который скопился на земле. Когда заряд облака становится слишком большим, происходит электрический разряд – это молния.

 Человек научился применять знания о статическом электричестве в жизни. Например, чтобы молния была не опасна, люди придумали громоотвод. Или другой пример. Когда летит самолет, он трется о воздух и электризуется. После посадки к самолету не сразу подают металлический трап, потому что может возникнуть пожар. Сначала самолет разряжают. Через металлический трос разряд уходит в землю. А когда машины едут, то шины трутся о сухую дорогу и тоже электризуются, поэтому сзади машин – цистерн, которые перевозят горючие вещества, подвешивают металлические цепи, чтобы заряд уходил в землю.

 Проведя эти опыты, я узнал, что такое статическое электричество и какими оно обладает свойствами. Знания об электричестве могут пригодиться мне в дальнейшей жизни.