**Опытно-экспериментальная деятельность в ДОУ**

Первые семь лет в жизни ребенка - это период его бурного роста и интенсивного развития, период непрерывного совершенствования физических и психических возможностей, начало становления личности. Ребёнок – исследователь по своей природе. В этот период закладываются основы взаимодействия с природой, при помощи взрослых ребенок начинает осознавать ее как общую ценность для всех людей. Но одно дело просто знакомить дошкольников с природой, давать им готовые знания, а другое-позволить детям самим найти решение проблемы или свойства какого-либо объекта природы. В решении этого вопроса очень помогает возможность детского экспериментирования в дошкольном учреждении.

Ребёнок дошкольного возраста - это любознательная, думающая, наблюдающая личность. Познавая мир, он делает множество открытий. Любой ребёнок сам хочет исследовать практически всё: он рвёт бумагу, разбирает игрушки, играет с песком, водой и снегом. Поэтому исследовательское поведение для дошкольника - главный источник получения представлений о мире. Опытно - исследовательская деятельность открывает широкие возможности для совместной деятельности взрослых и детей.

Детское экспериментирование тесно связано с другими видами деятельности:

-наблюдением. Наблюдение является составной частью любого эксперимента, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и ее результатов.

-трудовой деятельностью. Труд может и не быть связанным с экспериментированием, но экспериментов без выполнения трудовых поручений не бывает. С одной стороны, наличие у детей трудовых навыков и навыков наблюдения создает благоприятные условия для экспериментирования, с другой - экспериментирование, особенно вызывающее у ребенка большой интерес, способствует развитию наблюдательности и формированию трудовых навыков.

- развитием речи. Умение четко выразить свою мысль облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи.

-с изобразительной деятельностью. Чем глубже ребёнок изучит объект, в процессе ознакомления с природой, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности.

-с формированием элементарных математических представлений. Во время проведения опыта постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры.

В нашем МАДОУ №14 «Центр развития ребенка» реализуется программа «Семь чудес Кузбасса», разработанная творческой группой педагогов, целью которой является формирование у детей дошкольного возраста патриотического отношения и чувства к своей семье, городу, к природе, культуре на основе исторических и природных особенностей родного края. В связи с этим мы решили в нашей группе опытно-экспериментальную деятельность направить на изучение природных ископаемых, добываемых в нашем регионе. Экспериментирование в детском саду — это эффективная деятельность, направленная на развитие познавательной активности дошкольников.

Этапы развития экспериментальной деятельности:

- наблюдение — это первый этап к становлению экспериментальной деятельности;

- размышление — второй этап, подводящий к проведению опыта, эксперимента. При наблюдении ребенок начинает размышлять, что помогает ему сформулировать некоторую гипотезу, интересную для него самого, и высказать предположения для решения поставленной проблемы;

- вывод - на этом этапе ребенок пытается ответить на вопросы «Как? Зачем? Почему?», подтвердилась или нет его гипотеза. Последний этап дается детям труднее, чем предыдущие, но если экспериментировать с детьми регулярно, то большинство детей легко с ним справляются.

Наш город расположен в угледобывающем регионе. Взрослые спорят о пользе и вреде каменного угля. Нам стало интересно полезен или вреден каменный уголь для человека. Это и стало проблемным вопросом.

Наша гипотеза: Мы предполагаем, что каменный уголь может быть как полезен, так и вреден для жизнедеятельности человека.

Мы узнали, что каменный уголь – это не просто камень, это полезное ископаемое, которое образуется в недрах Земли из остатков древних растений, которые росли на болотах. Каменный уголь - это неотъемлемая часть практически всех сфер жизнедеятельности. За счет его разнообразного применения во многих отраслях народного хозяйства, добыча будет происходить и в дальнейшем, так как запасы такого материала значительны по всему миру.

В детском саду воспитатели совместно с воспитанниками старшей группы провели несколько экспериментов, чтобы поближе познакомится со свойствами угля: рассмотрели уголь через лупу; выяснили, что уголь не имеет запаха; пробовали надавить и сжать в руке, тем самым выяснив, что он твердый и прочный; убедились в том, что уголь пачкает руки; воспитатель ударяла молотком по кусочку каменного угля, он рассыпался; опускали уголь в воду - он тонул. Тем самым убедились в том, что уголь тяжелый и не растворяется в воде; очищали воду с помощь угольного фильтра. Мы с детьми насыпали угольный песок в две тонкие хлопковые пеленки для того, чтобы он не высыпался и скрепили концы пеленок резинкой. От пластиковой бутылки отрезал дно. Поместили узелок с углем в отрезанную пластиковую бутылку. Таким образом у нас получился угольный картридж, сделанный своими руками.

Далее мы размешали синюю краску в стакане с водой. Половину отлили в бокал под номером 1. Над бокалом под номером 2 закрепили сделанный угольный картридж. Оставшуюся окрашенную воду медленно влили в отрезанное дно пластиковой бутылки. Угольный песок сначала полностью впитал в себя окрашенную воду, но спустя пять минут, вода начала капать через дно бутылки в бокал номер 2. Через три часа вода перестала капать, и мы убрали свой угольный картридж с бокала.

Сравнив воду в бокалах 1 и 2, мы с детьми увидели, что цвет у воды в бокале под номером 2 стал светлее, вода - более прозрачной. Итак, пройдя через угольный песок, вода частично очистилась. Самодельный угольный картридж сработал.

Проведенный эксперимент доказывает, что каменный уголь действительно способен задерживать различные примеси и как результат - очищать воду. В этом заключается одно из удивительных свойств каменного угля.

Далее мы с детьми сделали выводы экспериментов: уголь чёрный, блестящий, слоистый, твёрдый, но при ударе рассыпается на мелкие куски. Уголь оставляет след - угольную пыль (пачкается). Уголь тяжёлый, не растворяется в воде, очищает воду.

Однако наиболее важное значение заключается в очистительном свойстве угля, который может использоваться для очистки воздуха, питьевой воды и различных технических жидкостей. Поэтому уголь относится к сорбентам, то есть веществам, способным поглощать газы, пары или растворенные в жидкости химические соединения.

Из угля получают краску, пластмассу. Используют для изготовления духов, лекарств, стекла и другого.

В нашем регионе идет добыча угля. В результате чего мелкая угольная пыль, попадая в воздух, разлетается по всему городу, загрязняя окружающую среду и вредя здоровью людей.

Вывод исследования: наша гипотеза подтвердилась; каменный уголь - полезное ископаемое, нужное человечеству; но угольная пыль вредна для всего живого.

В рамках изучения программы «семь чудес Кузбасса», при ознакомлении с Азасской пещерой, у нас появилось желание подробнее рассказать детям о сталактитах и сталагмитах.

Изучив литературу по теме, мы узнали, что слово "сталактит" в переводе с греческого обозначает "натёкший по капле". Дело в том, что даже самые высокие каменные горы на Земле не являются сплошным монолитом - в них есть микротрещины, через которые вода просачивается с поверхности горы в пещеры. Но в пещеры вода приходит сквозь толщу очень медленно - буквально редкими каплями. Эти капельки воды понемногу вымывают из горной породы кальций - так получаются сталактиты.

Капая на пол пещеры, вода приносит с собой кристаллики кальция, которые начинают складываться в "горку" - сталагмит. Сталагмиты обычно толще сталактитов, ведь вода при падении разбрызгивается и кристаллики рассыпаются.

И сталактиты, и сталагмиты растут очень медленно - сотни и тысячи лет. Если пещера не очень высокая, то сталагмиты и сталактиты со временем срастаются.

 Выращивание сталактитов и сталагмитов в условиях ДОУ: мы взяли два прозрачных стакана с горячей водой. Насыпали соли и хорошо перемешали. Взяли шерстяную нитку. Один конец поместили в один стакан, другой – в другой. Нитка провисала между стаканами, и с нее капал соляной раствор. Под капли мы поставили тарелочку. Со временем капли стали застывать, а на нитке выросла сосулька – сталактит. На тарелочке так же появился нарост. Это – сталагмит. Эксперимент у нас занял 5 дней. Важна температура окружающей среды, от которой напрямую зависит скорость испарения воды. Понятно, что чем медленнее будет испаряться вода, тем больше времени уйдет на кристаллизацию. Во-вторых, на скорость роста кристалла влияет также и площадь испарения: из тарелки вода испарится быстрее, чем из стакана. В-третьих, чем чаще вы будете менять насыщенный раствор, т.е. поддерживать постоянно высокое содержание в нем сахара, соли или соды, тем быстрее будет идти рост. Нужно все время следить за тем, чтобы в раствор не попадали посторонние вещества, такие как пыль, грязь, мелкий мусор. Чтобы избежать этого, накройте сосуд бумажной салфеткой. Испарению она сильно не помешает, но позволит сохранить чистоту кристалла.

 После эксперимента мы понаблюдали за получившимися кристаллами через микроскоп. Кристаллы все разной формы, разного размера.

Еще такой эксперимент можно проводить с использованием соды и сахара.

Сосули, выращенные из сахара, соды и соли, росли примерно одинаковое время, но форма у них получилась разная: из соли - кристаллы разных размеров и форм, мягкие, быстро разрушаются; из сахара - похожи на соль; из соды - кристаллы округлые, твердые.

Результатом нашей работы по опытно-исследовательской деятельности является то, что у детей обогащены знания об истории, культуре и природе родного города, края. Итоговая деятельность, проведенная с детьми показала, что уровень знаний детей о родном городе и крае повысился. В процессе познания малой Родины дети учатся любить ее, любить и уважать людей, живущих рядом. В процессе работы по ознакомлению дошкольников с малой Родиной у детей обогатился и активизировался словарь, сформировался интерес к исследованию природы родного края, значительно расширилось представление об окружающем мире.

Результаты работы в рамках опытно-экспериментальной направленности показывают личностные изменения воспитанников. Дети становятся самостоятельнее, расширяется круг их интересов, они инициативны в выдвижении и проверке гипотез, ищут необычные подходы к решению проблемных ситуаций. Таким образом, занятия по детскому экспериментированию выполняют социальный заказ на воспитание разносторонне развитой личности и закладывают в детях качества успешных исследователей.