

Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение
«Детский сад №206» город Красноярск

**Краткосрочный проект:
«Лаборатория юных исследователей»**



**Китайская пословица гласит:
«Расскажи – и я забуду,
Покажи – и я запомню,
Дай попробовать – и я пойму»**

Проект выполнил:
Воспитатель подготовительной группы
Чистова Е.Н.

Тип проекта: поисково-исследовательский, групповой.

Участники проекта: Дети подготовительной группы «Грушки», воспитатели, родители.

Продолжительность проекта: Краткосрочный.

Сроки осуществления проекта: с 01 сентября по 02 октября 2020 года.

Актуальность проекта:

Одной из важных задач дошкольного образования является поиск наиболее эффективных форм и методов развития познавательной деятельности дошкольников. От современного будущего школьника требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Дошкольников всегда интересует устройство всего живого на Земле. Ежедневно дети задают десятки сложнейших вопросов своим мамам и папам, педагогам в группе. Любознательных дошкольников интересует определенно все: из чего состоят животные и растения, чем жжется крапива, почему одни листочки гладкие, а другие – пушистые, как стрекочет кузнечик, отчего помидор красный, а огурец – зеленый. И именно микроскоп даст возможность найти ответы на многие детские "почему". Куда интереснее не просто послушать рассказ педагога, а посмотреть собственными глазами. Трудно даже представить, насколько захватывающие картинки можно увидеть в окуляр микроскопа, какие удивительные открытия сделать.

Цель проекта: закрепить и обобщить знания детей об окружающем мире, наглядно с помощью экспериментирования изучить различные явления окружающего мира, такие как вода, воздух, песок, огонь.

Задачи:

1. Образовательные задачи:

- расширение представлений об объектах окружающего мира;
- обучение самостоятельному планированию исследовательской деятельности: постановке целей, построению алгоритма действий, прогнозированию результатов.

2. Развивающие задачи:

- развитие аналитического типа мышления: совершенствование навыков сравнительного анализа, обобщения, классификации, подведения итогов практической деятельности;
- развитие умения устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать логические цепочки;

- совершенствование речевых навыков, обогащение активного словарного запаса специальными терминами.

3. Воспитательные задачи:

- поощрение инициативности и независимости в работе, создание положительной мотивации к экспериментированию;
- создание положительной эмоциональной атмосферы в группе и сплочённости детского коллектива, развитие умения работать в команде;
- воспитание аккуратности и ответственности в работе через выполнение трудовых поручений.

Ожидаемый результат:

- Умеет проводить опыты и эксперименты с объектами живой и неживой природы.
- Имеет представление о различных физических свойствах и явлениях
- Соблюдает правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.
- Проявляет познавательный интерес к опытно-экспериментальной деятельности

Этапы работы над проектом:

1 этап. Подготовительный

- Мотивация детей.
- Определение цели и задач проекта.
- Анализ имеющихся условий в группе,
- Подбор наглядно-дидактических пособий, демонстрационного материала.
- Создание условий для самостоятельной деятельности детей:
- Организация образовательного экспериментально-поискового пространства в группе;

2 этап. Основной

- Проведение работы с детьми по экспериментальной деятельности
- Самостоятельная практическая деятельность детей по проекту.
- Привлечение родителей в экспериментальную деятельность детей.

3 этап: Заключительный

- Анализ и обобщение результатов, полученных в процессе познавательно-исследовательской деятельности детей.

Конспект занятия по экспериментированию «Секреты воздуха»

Инвентарь для занятия: салфетка бумажная, книга, прозрачный контейнер с водой, 2 воздушных шарика, камешки, яйца от киндеров с различными добавками запахов, стакан, соломинки.

Ход занятия:

- Ребята, я предлагаю вам сегодня отправиться в научную лабораторию.

Кто знает, что такое лаборатория? Чем там занимаются? (*ответы детей*)

- Прежде, чем мы погрузимся в интересный мир опытов и экспериментов надо запомнить очень важные правила, не зная которых вас туда не пустят.

Правила на занятии по экспериментированию

1. Соблюдай тишину в лаборатории.
2. Не толкай соседа во время работы.
3. Сначала подумай, потом сделай.
4. Ничего нельзя брать, пробовать, нюхать, есть без разрешения воспитателя.
5. Убери за собой рабочее место.

- Молодцы! Правила мы запомнили. Пора в лабораторию!!!

-Ребята, я предлагаю вам отгадать загадку:

*Через нос проходит в грудь
И обратно держит путь.
Он невидимый, и все же
Без него мы жить не можем. (Воздух.)*

Правильно, это воздух! Сегодня мы с вами поговорим о воздухе,

- Что же не пускает воду в стакан? (*воздух*). Опыт предлагается повторить детям.



Опыт №1.

Воспитатель кладет легкую салфетку на край стола и взмахом книги приводит салфетку в движение, салфетка падает со стола.

- Почему салфетка слетела со стола? Я до нее даже не дотронулась (*ее сдул ветерок*). Правильно, ветерок-это **воздух**, который движется.

-Хотите почувствовать, как движется **воздух**? Посмотрите, у вас на столе лежат веера, давайте ими помашем. Что вы, почувствовали? (*наблюдают движение воздуха*).

Делаем вывод: Ветер-это движение **воздуха**.

Опыт №2.

-Дети, что в стакане? (*ничего*). Говорите, нет ничего. Тогда смотрите внимательно.

Воспитатель переворачивает стакан вверх дном и медленно опускает его в тарелку с водой. Стакан не наполняется водой.

-А теперь, наклоните стакан. Что появляется в воде? (*пузырьки воздуха*).

- Откуда они взялись? Это **воздух выходит из стакана**, а его место занимает вода. Интересно наблюдать, как **воздух**, попадая в воду, быстро поднимается пузырьками наверх. Они легче воды.

Делаем вывод: **Воздух легче воды**

Опыт №3

А чтобы увидеть **воздух его надо поймать**, возьмите пакетик. Что в нём?

Дети: Ничего

А теперь набираем **воздух** и скручиваем пакетик. Давайте посмотрим, кто больше всех поймал **воздух**? На что стал похож пакет? Теперь выпустим **воздух**, каким стал пакет? Почему? Чтобы увидеть **воздух**, что надо сделать?

Дети: Его надо поместить в «оболочку»

Делаем вывод: Чтобы обнаружить **воздух**, нужно поймать его в оболочку.



Опыт №4

А теперь еще один опыт (*детям предлагается стакан воды и соломинка.*)

-Подуйте в соломинку. Что появляется на поверхности воды? Почему появляются пузыри? (**воздух выходит из воды**). А откуда берётся **воздух**? Из нас.

Делаем вывод: **Воздух** находится внутри нас.

Опыт №5

Ребята, а если мы с вами, закроем рот и нос, и не будем дышать, как вы думаете, мы выживем?

Дети: нет

Делаем вывод: Человек не может без **воздуха**

Опыт №6

Ребята, посмотрите вокруг, вы видите **воздух**, какого он цвета? (*бесцветный*)

-Вдохните ртом воздух и попробуйте, какого он вкуса? (*безвкусный*).

-Вдохните носом воздух. Какого он запаха? (*без запаха*).

Вывод: Чистый воздух не имеет цвета, запаха, вкуса.

А сейчас ребята, я хочу вам показать, что воздух может иметь запах.

Я приготовила для вас сюрпризы с различными запахами, попробуйте отгадать, чем будет пахнуть воздух, если оставить этот предмет, лежащий в помещении.

Воспитатель подготавливает пахучие вещества в киндер-сюрпризах (*чеснок, апельсин, лук, лимон, ветки ели, мята и т. п.*).

Дети отгадывают запахи.

Воспитатель: А теперь давайте сделаем вывод, мы сказали прежде, что чистый **воздух не имеет запаха**, а когда **воздух будет иметь запах** (Итак делаем вывод: Чистый **воздух не имеет запаха**, но может передавать запахи других предметов).



Опыт №7

Взять два воздушных шарика, два камешка. Камни положить в шарики. Один шарик завязать, не надувая, а второй надуть вместе с камешком. Оба шарика опустить в воду. Надутый шарик будет плавать на поверхности, а не надутый опустится на дно.

Вывод: Воздух в надутом шарике не дает ему утонуть. Воздух легче воды



Воспитатель: Давайте ещё раз закрепим, что мы знаем о **воздухе**. Я предлагаю взять 2 карточки- одна красная, другая зелёная. Я буду говорить утверждения, а вы вместо ответа будете показывать цветные карточки. Если вы со мной согласны, поднимите карточку зелёного цвета, если не согласны, то красного цвета, но будьте внимательны!

- Воздух окружает нас со всех сторон.
- Воздух прозрачный, поэтому мы его не видим.

- Воздух тяжелее воды.

- Человек не может жить без воздуха.

- Ветер - это движение воздуха

- Способ обнаружения воздуха «поймать» его в оболочку.

- Чистый воздух имеет запах.

- Молодцы, хорошо поработали (при неправильном ответе, дети исправляют)



Конспект занятия по экспериментированию «Вода живая и мертвая»



Опыт 1: «Чем пахнет вода и какого цвета?»

Даем три стакана с водой. В один из них добавляем раствор валерианы, в другой – несколько капель духов/одеколона, третий с чистой водой. (Вода начинает пахнуть теми веществами, которые в неё добавили).

Берем два стакана с чистой водой. Кладем в них ложки. Вода прозрачная, но если в один стакан добавить краски, то она приобретет тот цвет, какую краску добавили.

Опыт 2: «Имеет ли вода форму?»

Переливаем одну и ту же воду в сосуды разной формы. Вода принимает форму сосудов. Выливаем из последнего сосуда воду на тарелку, она растекается бесформенной лужей. (Вода не имеет формы).



Опыт 3: «Есть ли у воды вкус?»

Дать детям попробовать питьевую воду, затем соленую и сладкую. (Вода приобретает вкус того вещества, которое в него добавлено).

Опыт 4: «Что растворяется в воде?»

Дать детям три стакана с водой, сахар, соль, речной песок, и предложить растворить в воде. (Вода с песком стала мутной и грязной, соль и сахар растворились, стали невидимы в воде).

Опыт 5: «Пузырьки в воде».

Стаканчики с питьевой водой, трубочки для коктейля. Дети дуют в трубочки, образуются пузырьки в воде. (Пузырьки хорошо видно, потому что воздух и вода не смешиваются).



Опыт 6: «Плавающее яйцо».



Нам понадобится яйцо, два стакана с водопроводной водой. Сначала яйцо опускаем в обычную воду, оно утонуло, т. к. тяжелое. А во второй стакан добавим 2 столовые ложки соли, опустим яйцо, и видим, яйцо плавает. (Соленая вода имеет большую плотность, чем обычная водопроводная. Именно соль поднимает яйцо на поверхность).

Опыт 8: «Почему не тонут корабли?»

В емкость с водой опустить металлические предметы, наблюдая за тем, как они тонут. Опустить в воду жестяную банку (флаконт от дезодоранта). Дети убедятся, что банка (флаконт) останется на плаву, т. к. она легче воды, потому что там есть воздух.

Конспект занятия по экспериментированию «Под лупой»

- Ребята, я так торопилась в нашу лабораторию, что не успела приготовить к занятию лупы. Их обязательно нам принесут, только чуть попозже. А пока мне интересно, вы знаете, что такое **лупа**?

-Для чего нам нужна **лупа**?

-А как вы думаете, какие предметы могут заменить лупу?

-А где нам еще может помочь **лупа**?

Скажите, дети, для чего ученые проводят **опыты и эксперименты**? (*Дети отвечают*)

-Конечно, ученые хотят разгадать загадки природы.

-А теперь давайте вспомним о технике безопасности в лаборатории (*Дети отвечают*).

Практическая часть:

У меня на столе стеклянная банка, пищевая пленка и вода, как вы думаете можно из этих предметов сделать лупу? Ребята, давайте посадим насекомое (*муха*) в стеклянную банку. Посмотрите на нее, какого она размера. Теперь горло банки затыкнем пищевой пленкой, но не натягиваем ее, а, наоборот, продавим ее так, чтобы образовалась небольшая емкость. Теперь завяжем пленку веревкой или резинкой, а в углубление нальем воды. У нас получилась чудесная **лупа**, сквозь которую прекрасно можно рассмотреть мельчайшие детали. (*Дети заглядывают в банку.*)

-Ребята, посмотрите на дно банки, что вы видите?

-Увеличилась наша муха?

-Можем ли мы обойтись без лупы?

Дети самостоятельно проводят этот **опыт**.

Вывод: Можем ли мы заменить лупу другими предметами? Чем мы можем заменить лупу?

- Техника, наука шагнула далеко вперед. Сегодня уже никто не использует стеклянные банки, пленку, воду. Сегодня для того, чтобы тщательно рассмотреть предмет используют лупу.

А вот и наши лупы (*воспитатель раздает детям лупы*)

- Ребята, посмотрите друг на друга при помощи лупы. Что вы видите? Как изменились ваши соседи? *(Ответы детей)*

- Предлагаю от соседа перейти и тщательно каждому рассмотреть свои руки и пальцы. Что вы увидели? *(Ответы детей)*

- Молодцы! Правильно, вы на пальцах увидели линии. Кто знает, как называются эти линии? *(Ответы детей)*

- Отпечаток! А вы знаете, что на всей планете нет двух людей с одинаковым отпечатком пальца?! Благодаря этому полиция, к примеру, может быстро поймать преступника, который оставил свои отпечатки пальцев на месте преступления.

- Но узоры и свои рисунки есть не только у людей. Предлагаю тщательно рассмотреть под лупой ракушки, срезы деревьев и древесные грибы. Расскажите, что вы увидели? *(Ответы детей)*



Конспект занятия по экспериментированию «От микроскопа до телескопа»

Воспитатель: Ребята, сегодня в нашей лаборатории, мы познакомимся с такими замечательными изобретениями человечества, как микроскоп, бинокль и телескоп.

Если с микроскопом мы занятия проведем в группе, то со свойствами бинокля и телескопа мы будем знакомиться на улице.

А пока я вам хочу рассказать, кто же стал основоположником этих изобретений.

В голландском городе Миддельбурге жил триста пятьдесят лет назад очковый мастер. Терпеливо шлифовал он стекла, делал очки и продавал их всем, кто в этом нуждался. Было у него двое детей — два мальчика. Они очень любили забираться в мастерскую отца и играть его инструментами и стеклами, хотя это и было им запрещено. И вот однажды, когда отец куда-то отлучился, ребята пробрались по обыкновению к его верстаку, — нет ли чего-нибудь новенького, чем можно позабавиться? На столе лежали стекла, приготовленные для очков, а в углу валялась короткая медная трубка: из нее мастер собирался вырезать кольца — оправу для очков. Ребята втиснули в концы трубки по очковому стеклу. Старший мальчик приставил к глазу трубку и посмотрел на страницу развернутой книги, которая лежала здесь же на столе. К его удивлению, буквы стали огромными. В трубку посмотрел младший и закричал, пораженный: он увидел запятую, но какую запятую — она была похожа на толстого червяка! Ребята навели трубку на стеклянную пыль, оставшуюся после шлифовки стекол. И увидели не пыль, а кучку стеклянных зернышек. Трубка оказалась прямо волшебной: она сильно увеличивала все предметы. О своем открытии ребята рассказали отцу. Тот даже не стал бранить их: так был он удивлен необычным свойством трубки. Он попробовал сделать другую трубку с такими же стеклами, длинную и раздвижную. Новая трубка увеличивала еще лучше. Это и был первый микроскоп. Его случайно изобрел в 1590 году очковый мастер Захария Янсен, — вернее сказать, — его дети.

Прежде чем проводить исследования, предлагаю узнать **правила работы с микроскопом:**

1. Поставь микроскоп на ровную поверхность.
2. Проверь подсветку. Установи образец на подставку и зажми пластину, крути регулятор для получения 150-ти кратного увеличения.
3. Посмотри в окуляр. С помощью регулятора фокусировки придвинь объектив как можно ближе к пластине, не касаясь ее. Затем крути регулятор в обратном направлении до тех пор, пока изображение не станет четким.
4. С помощью светофильтров можно изменять цвета рассматриваемых объектов.

5. Если изображение слишком темное, можно настроить яркость подсветки.

6. Выбрать объект для исследования и навести фокус.

Экспериментирование с микроскопом.

Опыт №1 «Из чего состоит сахар?»

Цель: рассмотреть сахар, отметить структуру и цвет.

Вывод: сахар состоит из кристаллов белого прозрачного цвета, разного размера, форма шара и куба.

Опыт №2 «Из чего состоит соль?»

Цель: рассмотреть соль, отметить структуру и цвет.

Вывод: соль состоит из кристаллов белого цвета, много прозрачных, по размеру большие, круглые.

Опыт №3 «Из чего состоит лист растения»

Цель: рассмотреть часть листа (лист от дерева или цветка), отметить структуру и цвет.

Вывод: листок состоит из маленьких клеточек, много прозрачных, по размеру разной формы.



Опыт №4 «Расстояние не помеха»

Цель: при помощи бинокля рассмотреть отдаленные предметы, дома.

Вывод: при помощи бинокля можно рассмотреть предметы, дома находящиеся далеко от нас.

Опыт №5 «Дотянуться до луны»

Цель: при помощи телескопа рассмотреть луну.

Вывод: при помощи телескопа можно наблюдать за небесными телами.



Конспект занятия по экспериментированию «Микробы вокруг нас»

Воспитатель сидит у микроскопа и что-то в него разглядывает. При этом повторяет: «Микробы... где же вы спрятались, микробы? *(Желательно чтобы дети спросили: «Что вы делаете?»)*»).

- Ребята, я пытаюсь разглядеть микробов. *(Желательно, чтобы дети проявили интерес и попросили тоже посмотреть в микроскоп. Однако рассмотреть микробов в обычном микроскопе нельзя. Пусть дети сойдутся во мнении, что микробов нет)*.

- Ребята, на самом деле микробов на нашей планете миллиарды миллиардов. Они есть даже в нашей группе, на ваших руках и одежде. Они живу везде. Только на кончике ваших пальчиков их миллионы. Микробов изучают разные науки микробиология, зоология. А каких микробов вы знаете? *(Ответы детей вредных и полезных)*.

Не будь они такими шустрými и маленькими, мы бы обязательно их увидели. А вы знаете, что, вредные микробы находятся везде, больше всего их во влажной среде. А где у нас влажная среда? *(во рту)*. И поэтому, когда мы чихаем и кашляем, и забываем закрывать рот, наши микробы разлетаются. Хотите проверить?

Опыт №1

Оборудование: зеркала с чистой зеркальной поверхностью, салфетки, платочки индивидуально, пульверизатор с теплой водой.

Ход: Рассматриваем зеркало. Какое оно? Далее один ребенок на зеркало дышит, один кашляет, один чихает, близко приставив зеркало ко рту. Проверьте чистое ли ваше зеркало сейчас? Нет. На нем появились капельки. А мы с вами знаем, что в капельках живет много, много микробов. И поэтому из незащищенного рта капельки разлетаются вокруг и оседают на другие предметы, людей. А разлетаются они примерно вот так *(воспитатель подносит пульверизатор близко ко рту и брызгает вокруг)*.

Вывод: Именно таким образом, микробы, попавшие из организма других людей, могут вызвать заболевания. Что же делать, чтобы микробы не разлетались *(варианты детей: прикрывать рот ладошкой, воспользоваться салфеткой)*

Опыт №2

Оборудование: Чаша мелконарезанной новогодней мишурой.

Ход: Вы сказали воспользоваться ладошкой. Я предлагаю опустить руки в чашу, (один или два ребенка) перемешайте мишуру. Классно. Покажите свои руки детям. А теперь пожмите руку соседу? А сосед следующему (и так далее). Посмотрите, теперь у каждого руки в мишуре. Красивые, такие блестящие, как капельки слюны из нашего рта, когда вы кашляли и закрывали рот рукой.

Вывод: Мишура с ваших рук как микробы, которые переходят от человека к человеку. А если мы сейчас заденем предметы в группе, наши микробы перейдут и на них. И человек, который не болел, но набрал этих микробов, становится зараженный ими. Так как же нам, все-таки, спастись от микробов? Правильно, надо закрывать рот платочком и платочек как можно чаще стирать, либо пользоваться одноразовыми салфетками. Проверим, сбегут ли наши микробы через платочек? (проводится повторно первый опыт с зеркалами и платком)



Опыт №3

Микробы у нас разные и Вари свои, у Леши свои. Но они постоянно перемешиваются. И если организм со своими микробами справляется, то когда они переходят к другим, очень сильно могут нам навредить. Как перемешиваются, спросите вы. А давайте проверим.





Оборудование: прозрачные стаканчики, наполненные наполовину разноцветной водой синего, желтого, зеленого, красного цвета.

Ход: Каждый ребенок держит свой стаканчик. По очереди один ребенок переливает в стакан к соседу свою воду, второй потом отдает ее обратно. В результате этих действий вода становится грязного цвета.

Вывод: Таким образом, ваши микробы, перемешиваясь, дают печальный результат. Очень много чужих микробов постоянно попадает к вам. И из красивых и хороших, превращаются во вредных и опасных.

Опыт №4

Хотите проверить, ребята, что на ваших руках имеются микробы. **Оборудование:** стаканчики с водой, в которую добавлен сок лимона, лист белой бумаги, утюг.

Ход: Проводим опасный эксперимент. Сейчас мы с вами увидим микробов, будем их ловить. Кто не боится. Что у меня в руках? (белая бумага) На ней есть какие-нибудь следы? Нет. 2 ребенка опускают руки в стаканчик с водой, встряхивают, а потом прижимают к листу бумаги. Видите ли вы теперь микробов. Нет. А теперь в дело вступаю я. Я включила утюг, он уже очень сильно нагрелся. Нужно ли вам его трогать (Нет) Почему? А что может случиться, если я не выключу утюг. Я обязательно выключу его после нашего опасного эксперимента. А пока я начинаю гладить наши чистые, белые листочки, чтобы поймать микробов.

Вывод: Под воздействием горячего утюга, следы кислого лимона проступают на листе бумаги коричневым цветом. Вот они наши микробы. Посмотрите, они сидели по всей ладошке. Но мы поймали их.

Опыт №5

И как же от них спастись?

Оборудование: Чаша с грязью, таз с водой, мыло, у детей лупы.

Ход: Кто самый смелый? Опускай руки в чашу. Фу, какие грязные руки. Отряхивай, отряхивай. Все встряхнул? Ну-ка проверим, ребята. Может еще потрясешь или, все-таки, попытаешься смыть. Пополощи руки слегка. Теперь они у тебя чистые? Нет. Сильнее полощи. А может, помоешь тщательно с мылом. После каждого действия дети рассматривают грязные руки через лупу. До тех пор руки не будут чистые.



Вывод: Руки теперь чистые. Ребята, а вода в тазу стала какая? Но зато, руки теперь действительно чистые и никакие болезни из-за грязных рук нам не страшны. Надо обязательно мыть руки с мылом.

Опыт №6

Оборудование: кефир, сыр, сметана как продукт жизнедеятельности молочных микроорганизмов, дрожжевая закваска, сдобные булочки, хлебные кусочки на тарелочке, завернутые в пищевую пленку, прокисшее молоко. Мы с вами уже говорили о том, что микробы бывают полезные и вредные. Сейчас мы это не только проговорим, но и увидим. Перед выходными мы с вами, для чистоты эксперимента, спрятали от всех кусочки сырого хлеба и кружку молоко. Сегодня утром мы поставили на батарею микроорганизмы «дрожжи». Спрятали, крепко закрыли, чтобы никто нам чего-нибудь лишнего не подложил. Теперь открываем? Проверяем, выросли наши микробы или нет. Сначала полезные микробы или вредные посмотрим? (на выбор детей). Рассматривание плесени, дрожжевого теста, прокисшего молока. Вывод: Плесневые микробы ни трогать, ни пробовать нельзя. Они вредны, и могут принести вред. Хотя есть такое лекарство, оно называется пенициллин, его получают как раз из плесневых микробов. Оно помогает от очень многих инфекционных заболеваний. Но мы с вами знаем, что без разрешения лекарство трогать нельзя, в неправильных дозах лекарство превращается в яд и человек может погибнуть. - Ребята, посмотрите, белок в молоке от встречи с полезными микробами свернулся. Но тем не мене, он все еще полезен. Он нужен нашему организму для роста. - Как поднялось наше тесто. Это выросли микробы. Сначала их было мало. Но теплая, сырая среда, сахар, мука и вода, помогают им расти точно так же как нам с вами все полезные продукты. Мы, употребляя полезные продукты становимся сильнее, выше, здоровее, так же и микробы. В хорошей для них среде быстро растут.



Конспект занятия по экспериментированию «Огонь: друг или враг?»

Воспитатель: Сегодня я предлагаю поговорить об одном природном явлении, которое очень помогает человеку в жизни. Попробуйте отгадать, что это такое?

Без него мы как без рук,
Нам он самый лучший друг,
Но порою он, ребята,
Может стать врагом заклятым!.. (огонь)

Если не отгадали, предлагаем еще одну загадку:

Нельзя понюхать и сорвать
Цветочек этот аленький.
Бывает он большой-большой,
Бывает очень маленький.
И воду он совсем не пьёт,
А если выпьет, то умрёт. (огонь)

Да, это огонь, и без него человеку было бы очень тяжело.

- Скажите, огонь бывает только добрый? В каких случаях огонь – наш помощник?

Может ли огонь быть опасным? Когда нам следует опасаться огня?

- Ребята, кто из вас разводил костер?

- Скажите, а вы были у костра одни или с взрослыми? - А можно разводить костер без взрослых? - Почему? - Можно оставлять костер без присмотра? - Что вы делали у горящего костра? - Вам понравилось смотреть на пламя костра? - Что вы сделали с костром перед уходом? - Зачем вы это сделали?

Я предлагаю вам познакомиться со свойствами огня. Для этого мы отправляемся в нашу лабораторию.

Предлагаю вспомнить правила нахождения в лаборатории.

1. Соблюдай тишину в лаборатории.
2. Не толкай соседа во время работы.
3. Сначала подумай, потом сделай.
4. Ничего нельзя брать, пробовать, нюхать, есть без разрешения воспитателя.
5. Убери за собой рабочее место.

Опыт №1

Огонь является природным источником тепла. Чтобы в этом убедиться, нам понадобятся свеча и ложка.

Сейчас мы возьмем ложку и потрогаем ее, какая она? (холодная). Теперь я подержу ложку над пламенем свечи. Потрогайте, какая она стала? (теплая, горячая). Почему она нагрелась? (ее нагрел огонь). Значит огонь, какой горячий или холодный? (горячий).



Опыт №2

- Ребята как вы думаете, все ли предметы горят? - У нас на столе есть бумага, картон, деревянная палочка, камень, кусок железной проволоки. Как вы думаете, какие из этих предметов горят? - Давайте попробуем зажечь бумагу. - Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента? - Правильно, бумага горит.

Горящую бумагу тушу в тазу с водой.

- Ребята, что случилось с горящей бумагой, в тазу с водой? - Какой вывод из этого можно сделать? - Правильно вода тушит огонь. Вот поэтому костер заливают водой, чтобы он потух.

Эксперимент повторяю с картоном, палкой, камнем, железной проволокой.

- Итак, мы выяснили, что горят не все предметы и огонь можно потушить водой.

Опыт №3

Мы с вами уже узнали, что вода тушит огонь. Но что делать, если у нас нет поблизости воды? Давайте узнаем, чем еще мы можем потушить огонь. (заранее подготовлены стаканчики с песком, землей, пеной).

Поочередно тушим свечу песком, землей и пеной.

Делаем вывод, что огонь можно потушить не только водой.

- Ребята, а где мы можем достать пену? Ведь не будем же мы ее готовить во время пожара. Правильно! Пена есть в огнетушителях.

Опыт №4.

- Посмотрите что это? (стакан) - Какой он? (стеклянный, прозрачный, сухой)

- А сейчас я возьму этот стакан и накрою ею нашу горящую свечу. Смотрите внимательно. Скажите, что-нибудь изменилось?

Дети: - Свеча погасла. Воспитатель: - Может быть, вы догадались, почему это произошло?

Детей нужно подвести к выводу, что огню не хватило воздуха.

- Ребята, чтобы огонь горел, ему нужен воздух. Если вдруг где-то разгорается пожар, взрослые берут плотную ткань или одеяло и накидывают на

огонь. Как вы думаете, для чего они это делают? (Помогаю детям прийти к выводу, что таким образом прекращается доступ воздуха к огню и поэтому пламя гаснет) .

Только что мы узнали еще одно важное свойство огня: Огонь дышит.

Воспитатель: - Ребята, расскажите, можно ли детям самостоятельно брать спички и разводить костер? - Скажите, спички или зажигалка – это игрушка? Почему? Запомните, пожалуйста, что огонь может быть полезным, а может быть опасным и причинить много бед.

После таких интересных открытий я предлагаю вам немного размяться.

Физминутка

Здесь мы учимся недаром (гладят себя по голове)

Не допустим мы пожара (Руки вверх, имитируют пламя)

Спички уберем на полку (поднимаются на носки)

Не зажжем костер без толку (грозят пальцем)

Будем помнить день за днем: осторожней будь с огнем! (маршируют).

Воспитатель: Возвращаемся в нашу лабораторию.

Опыт №5.

Ребята, посмотрите внимательно на пламя свечи. Какие цвета вы видите?

На самом деле у огня гораздо больше цветов. Пламя может быть синим, зеленым.

Сейчас я вам это продемонстрирую.

Для опыта понадобится борная кислота 3%. Наливаем небольшое количество в блюдце, поджигаем и наблюдаем. Цвет пламени меняется по мере выгорания.

Делаем вывод, что цвет огня зависит от того, что горит.



Опыт №6

А вы знаете, что обычные мандарины и апельсины содержат горючие вещества? Сейчас я вам это докажу.

Берем шкурку только, что очищенного апельсина и сдавливая ее, брызгаем на пламя свечи. Образуются вспышки.

Делаем вывод, что есть продукты, содержащие горючие вещества, в частности спирт.

Опыт №7



Устанавливаем свечу по центру блюда, наливаем в блюдо подкрашенную воду (для того, чтобы детям было хорошо видно), поджигаем свечу и накрываем свечу стеклянным стаканом и банкой. По мере выгорания вода поднимается внутри стакана.

Предложим одному ребенку аккуратно поднять стакан. Ребенок чувствует небольшое сопротивление.

Делаем вывод. В стакане образовалось давление. За счет этого воду втянуло с блюда в стакан.