

# **Карточка по экспериментальной деятельности с детьми дошкольного возраста**



**Подготовили :**  
**Воспитатели- Тихонова И.А.,**  
**Борискина Г.С.**

Г

## **Экспериментальная деятельность**

### **Стекло/Зеркало /Лупа**



#### **«Солнечные зайчики»**

**Задачи:** понять причину возникновения солнечных зайчиков, научить пускать солнечных зайчиков (отражать свет зеркалом).

**Материал:** зеркала

**Описание.** Педагог читает детям стихотворение о солнечном зайчике. Когда он получается? (При свете, от предметов, отражающих свет.) Затем он показывает, как с помощью зеркала появляется солнечный зайчик. (Зеркало отражает луч света и само становится источником света.) Предлагает детям пускать солнечных зайчики (для этого надо поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении), прятать их (прикрыв ладошкой).

Игры с солнечным зайчиком: догони, поймай, спрячь его. Дети выясняют, что играть с зайчиком сложно: от небольшого движения зеркала он перемещается на большое расстояние. Детям предлагается поиграть с зайчиком в слабоосвещенном помещении. Почему солнечный зайчик не появляется? (Нет яркого света)

#### **«Что отражается в зеркале?»**

**Задачи:** познакомить детей с понятием «отражение», найти предметы, способные отражать.

**Материалы:** зеркала, ложки, стеклянная вазочка, алюминиевая фольга, воздушный шар

**Описание.** Педагог предлагает детям посмотреть в зеркало. Кого видите? Посмотрите в зеркало и скажите, что находится сзади ? слева? справа? А теперь посмотрите на эти предметы без зеркала и скажите, отличаются они от тех, какие вы видели в зеркале? Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отражает предмет таким, каков он есть на самом деле. Педагог просит их найти все предметы, в которых можно увидеть свое лицо. На что вы ? Посмотрите, одинаково ли ваше отражается всех этих предметах? Всегда ли оно одной и той же формы получается лучшее отражение? Лучшее отражение получается в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получаются хорошие зеркала. Далее детям предлагается вспомнить, где на улице можно увидеть свое отражение?

## Экспериментальная деятельность

### Человек



### «Органы чувств»

#### Нюхаем, пробуем, трогаем, слушаем

**Задача:** закрепить представления детей об органах чувств; их назначении - (уши — слышать, узнавать различные звуки; нос — определять запах; пальцы — определять форму, структуру поверхности; язык — определять на вкус).

**Материалы:** картонный лист с круглым окном, газета, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла, футляры от киндер-сюрпризов с дырочками; в футлярах: чеснок, кусочек апельсина; поролон с духами, лимон, сахар, коробка

**Описание.** На столе разложены газеты, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла. Детям предлагается поиграть с ним. Детям предоставляется возможность самостоятельно изучить предметы. В ходе этого знакомства педагог беседует с детьми. Игры: «Угадай, что звучит», «Отгадай по запаху», «Отгадай на вкус», «Отгадай на ощупь».

### «Я - человек»

**Задача:** Развитие представлений о своем теле (опорно-двигательная система)

**Материалы:** зеркало, рисунок с изображением скелета человека

**Описание.** Педагог предлагает посмотреть в зеркало и ощупать свое тело. Педагог, рассказывает о том, что каждая группа костей выполняет определенную работу, все кости связаны между собой. Он предлагает посмотреть на рисунок и просит сжать ладошку в кулак, таким образом он знакомит детей с работой мышц и костей

### «Я - Человек» -2

**Задача:** Развитие представлений о своем теле (кожа и кровеносная система)

**Описание.** Педагог предлагает детям ощупать свою кожу на руке, оттянуть ее, объяснить, что кожа защищает человека, она упруга, эластичная, на ней растут волосы. Затем она просит рассмотреть вены, объясняя, что по ним идет кровь. Кровь согревает тело, питает его и обеспечивает воздух, а также работу сердца. Педагог предлагает послушать друг у друга как бьется сердце и бьется пульс.

### «Я - Человек»

**Задача:** Развитие представлений о своем теле (дыхательная и пищеварительная система)

**Материалы:** трубочки-соломки, миска с водой, стаканы с питьевой водой,

**Описание.** Педагог предлагает вспомнить опыты с воздухом, предлагает глубоко вздохнуть, чтобы почувствовать как тело наполняется воздухом. и приложить ладонь к груди. Педагог объясняет, что воздух хранится внутри человека в легких, а в горле у человека 2 трубки — одна для еды, другая для воздуха

### «Я - Человек» 4

**Задача:** Развитие представлений о своем теле (нервная система и органы чувств)

**Материалы:** колокольчик, лимон, шершавая и гладкая бумага, ватка, намоченная водой и духами

**Описание.** Педагог предлагает попробовать на вкус лимон, послушать колокольчик, нюхают духи, трогают шершавую и гладкую бумагу. Педагог объясняет, что все ощущения человек получает с помощью органов чувств, которые передают сигналы по нервной системе в голову, в головной мозг, который дает команду всему организму человека.

## Экспериментальная деятельность

### «Звук»

#### « Почему все звучит»

**Задача:** подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

**Материалы:** бубен, стеклянный стакан, газета, гитара, деревянная линейка, металлофон.

**Описание:** Игра «Что звучит?» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? Как жужжит муха? Как гудит шмель? Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает. Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.)

## Экспериментальная деятельность

### «Вода-Лёд-Снег»



#### « Прозрачная вода»

**Задача:** выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, льется, имеет вес).

**Материалы:** две непрозрачные банки (одна заполнена водой), стеклянная банка с широким горлышком, ложки, маленькие ковшики, таз с водой, поднос, предметные картинки.

**Описание.** На столе две непрозрачные банки закрыты крышками, одна из них наполнена водой. Детям предлагается отгадать, что в этих банках, не открывая их. Одинаковы ли они по весу? Какая легче? Какая тяжелее? Почему она тяжелее? Открываем банки: одна пустая — поэтому легкая, другая наполнена водой. Как вы догадались, что это вода? Какого она цвета? Чем пахнет вода? Взрослый предлагает детям заполнить стеклянную банку водой. Для этого им предлагаются на выбор различные емкости. Чем удобнее наливать? Как сделать, чтобы вода не проливалась на стол? Что мы делаем? Что делает водичка? (, как она льется. Какой слышим звук? Когда банка заполнена водой, детям предлагается поиграть в игру «Узнай и назови» ( Что увидели? Почему так? Какая вода? Что мы узнали о воде?)

### «Что растворяется в воде?»

**Задача:** показать детям растворимость и нерастворимость в воде различных веществ.

**Материалы:** мука; сахарный песок, речной песок, пищевой краситель, стиральный порошок, стаканы с чистой водой, ложки или палочки, подносы; картинки с изображением представленных веществ.

**Описание.** Перед детьми на подносах стаканы с водой, палочки, ложки и вещества в различных емкостях. Как вы думаете, что произойдет, если в воду добавить сахарный песок? Педагог добавляет сахар, перемешивает, и все вместе наблюдают, что изменилось. Что получится, если мы добавим речной песок? А если мы добавим в нее пищевую краску? Растворилась ли краска? Растворится ли в воде мука? Растворится ли в воде стиральный порошок? Растворился ли порошок в воде? Что вы заметили необычного? Окуните в смесь пальцы и проверьте, осталась ли она на ощупь такой же, как чистая вода? Какие вещества у нас растворились в воде? Какие вещества не растворились в воде?

### «Вода принимает форму»

**Задача:** выявить, что вода принимает форму сосуда, в который она налита.

**Материалы:** воронки, узкий высокий стакан, округлый сосуд, широкая миска, резиновая перчатка, ковшики одинакового размера, надувной шарик, целлофановый пакет, таз с водой, подносы, рабочие листы с зарисованной формой сосудов, цветные карандаши.

**Описание:** Перед детьми — таз с водой и различные сосуды. Педагог задает вопрос: «Может ли вода иметь какую-то форму?» Как это проверить? Какой формы эти сосуды? Давайте заполним их водой. Чем удобнее наливать воду в узкий сосуд? (Дети наливают во все сосуды по два ковшика воды и определяют, одинаковое ли количество воды в разных сосудах. Рассматривают, какой формы вода в разных сосудах. Оказывается, вода принимает форму того сосуда, в который налита. В рабочих листах зарисовываются полученные результаты — дети закрашивают различные сосуды

### «Замерзшая вода»

**Задача:** выявить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из вод.

**Материалы:** кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга

**Описание:** Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость. Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? Чем лед отличается от воды? Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лед? Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом. Плавает ли лед? Педагог кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. Какая часть льда плавает? В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами. Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

### «Тающий лед»

**Задача:** определить, что лед тает от тепла, от надавливания; что в горячей воде он тает быстрее; что вода на холоде замерзает, а также принимает форму емкости, в которой находится.

**Материалы:** тарелка, миска с горячей водой, миска с холодной водой, кубики льда, ложка, акварельные краски, веревочки, разнообразные формочки.

**Описание.** Педагог предлагает отгадать, где быстрее растает лед — в миске с холодной водой или в миске с горячей водой. Раскладывает лед, и дети наблюдают за происходящими изменениями. Время фиксируется с помощью цифр, которые раскладываются возле мисок, дети делают выводы. Детям предлагается рассмотреть цветную льдинку. Какой лед? Как сделана такая льдинка? Почему держится веревочка? Как можно получить разноцветную воду? Дети добавляют в воду цветные краски по выбору, заливают в формочки и на подносах ставят на холод

### «Вкус воды»

**Задача:** закрепить знания детей о свойствах воды, дать понять, что вода принимает вкус того вещества, которые в нее помещены

**Материал:** вода в трех стаканах, раствор лимон, сахар

**Описание** Перед началом опыта задайте вопрос: «какая на вкус вода?» Дайте детям три стакана из предыдущих опытов. Предложите попробовать. Затем капните в один из них (дети не должны это видеть — пусть закроют глаза), например, раствор лимон. Пусть пробуют. Что же это значит? Скажите ребенку, что принимает вкус вещества, который в нее положены, например яблоком или смородиной в компоте, мясом в бульоне

### «Вода и пар»

**Цель:** Закрепить свойства воды, ее конденсации при нагревании и остывании

**Материал:** стакан, крышка, горячая вода

**Описание:** Вскипятите воду, налейте кипятка в прозрачный стакан, накройте его крышкой, затем покажите, как сконденсированный пар превращается снова в капли и падает вниз. Спросите: "Зачем накрывают пищу крышкой?" Где быстрее остынет чай: в чашке или блюдце?

### «Водяная мельница»

**Задача:** дать представление о том, что вода может приводить в движение другие предметы.

**Материалы:** игрушечная водяная мельница, таз, кувшин с кодой, тряпка, фартуки по числу детей.

**Описание.** Педагог проводит с детьми беседу о том, для чего человеку вода. В ходе беседы дети вспоминают ее свойства. Может ли вода заставить работать другие предметы? После ответов детей показывает им водяную мельницу. Что это? Как заставить мельницу работать? Берет кувшин с водой в правую руку, а левой поддерживает его около носика и льет воду на лопасти мельницы, направляя струю воды на центр лопасти. Что видим? Почему мельница движется? Что ее приводит в движение? Вода приводит в движение мельницу. Дети играют с мельницей. Отмечается, что, если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струей, то мельница работает быстрее.

### «Угадай-ка»

**Задача:** показать детям, что предметы имеют вес, который зависит от материала.

**Материалы:** предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева, металла, поролон, пластмассы; емкость с водой; емкость с песком; шарики из разного материала одинакового цвета, сенсорный ящик.

**Описание.** Перед детьми находятся различные пары предметов. Дети рассматривают их и определяют, чем они похожи и чем отличаются. (Похожи по размеру, отличаются по весу.) Берут предметы в руки, проверяют разницу в весе!

Игра «Угадай-ка» От чего зависит легкость или тяжесть. Детям предлагается с закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определить, легкий он или тяжелый. Так же они определяют, легкий предмет или тяжелый, по звуку упавшего в воду предмета. Затем бросают предметы в таз с песком и определяют вес предмета по оставшемуся после падения углублению в песке.

### «Такая интересная вода»

**Задача:** Развитие представлений о свойствах воды, ее агрегатных состояниях (пар, вода, лед, снег). Освоение экспериментирования. Развитие познавательной активности. Педагог читает детям

**Материалы:** электрический чайник с водой, емкости с замороженной водой, со снегом, с водой, стекло

**Описание.** Педагог обращает внимание на то, что вода в природе встречается в море, реке, озере и т.д. и предлагает вспомнить как она замерзает, идет дождь, лед, снег и т.д.. Проводятся эксперименты подкрашивая воду в разные цвета, ставят их замерзать — вода превращается в лед. Педагог включает чайник и объясняет, что при нагревании над ним появляется пар, конденсируясь он превращается в пар.

### «Тонет – не тонет»

**Задача:** формировать представление о свойствах предметов, массе тела, вследствие чего предмет тонет или не тонет

**Материал:** тазик с водой, несколько предметов из разных материалов: пёрышко, гвоздик, пластмассовый шарик, прищепка, бусинка, бумажка и т.д.

**Описание:** В ходе эксперимента ребёнок должен распределить предметы по признаку «Тонет – не тонет»

- Тонет сразу
- Тонет после намокания

### «Соленая вода»

**Задача :** Объяснить детям о свойстве соленой воды

**Материал:** два стакана с водой, два яйца, поваренная соль (4ст. ложки.), ложка.

**Описание:** Ребёнок с помощью ложки опускается яйцо в один стакан, наблюдает, что оно тонет. Во втором стакане он растворяет соль, тщательно размешивая её ложкой.

Опускает второе яйцо. Наблюдает, что в этом стакане яйцо плавает на поверхности.

### «У воды нет запаха»

**Задача:** формировать знания детей о том, что вода приобретает запах вещества, которое в нее добавляют.

**Материал:** 3стаканчика, вода- чистая, с солью, с сахаром, валерьянка .

**Описание** Предложите детям понюхать воду и сказать, чем она пахнет (или совсем не пахнет). Как и в предыдущем случае, из самых лучших побуждений они вас начнут уверять, что вода очень приятно пахнет. Пусть нюхают еще и еще, пока не убедятся, что запаха нет. Однако подчеркните, что вода из водопроводного крана может иметь запах, так как ее очищают специальными веществами, чтобы она была безопасной для вашего здоровья

Дайте детям три стакана из предыдущих опытов (чистую, с солью, с сахаром). Предложите понюхать. Затем капните в один из них(дети не должны это видеть — пусть закроют глаза), например, раствор валерианы ? Скажите ребенку, что вода начинает пахнуть теми веществами, которые в нее положены, например яблоком или смородиной в компоте, мясом в бульоне

### Подушка из пены

**Задача:** развить у детей представление о плавучести предметов в мыльной пене (плавучесть зависит не от размеров предмета, а от его тяжести).

**Материалы:** на подносе миска с водой, венчики, баночка с жидким мылом, пипетки, губка, ведро, деревянные палочки, различные предметы для проверки на плавучесть.

**Описание.** Педагог рассказывает, что он на учился делать не только мыльные пузыри, но еще и мыльную пену. А сегодня он хочет узнать, *все ли предметы тонут в мыльной пене? Как приготовить мыльную пену?* Дети пипеткой набирают жидкое мыло и выпускают его в миску с водой. Затем пробуют взбивать смесь палочками, венчиком. *Чем удобнее взбивать пену? Какая получилась пена?* Пробуют опускать в пену различные предметы. *Что плавает? Что тонет? Все ли предметы одинаково держатся на воде?* Все ли предметы, которые плавают, одинаковые по размеру? От чего зависит плавучесть предметов? (Результаты опытов фиксируются на фланелеграфе.)

### Замерзшая вода (лед)»

**Задача:** выявить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды.

**Материалы:** кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.

**Описание.** Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость. Вода превратится в лед. Рассматривают кусочки льда. *Ч* Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом. Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке.

### Разноцветные льдинки

**Задача:** определить, что лед тает от тепла, если добавить краску, то вода окрасится в этот цвет

**Материалы:** тарелка, миска с горячей водой, миска с холодной водой, кубики льда, ложка, акварельные краски, веревочки, разнообразные формочки.

**Описание.** Педагог отгадать, где быстрее растает лед — в миске с холодной водой или в миске с горячей водой. Раскладывает лед, и дети наблюдают за происходящими изменениями. Время фиксируется с помощью цифр, которые раскладываются возле мисок, дети делают выводы.

Детям предлагается рассмотреть цветную льдинку. Дети добавляют в воду цветные краски по выбору, заливают в формочки (у всех разные формочки) и на подносах ставят на холод.

### «Окрашиваем цветок»

**Задача :** показать как цветок окрашивается в разные цвета

**Материал :** свежесрезанный цветок (например, гвоздика или нарцисс), ваза с водой, пищевой краситель или чернила.

**Описание:** Обрежь цветок, оставив около 5 см стебля. Добавь в цветочную вазу несколько капель красителя. Поставь цветок в воду на несколько часов. Через некоторое время лепестки начнут окрашиваться под цвет воды в вазе. Цветок «всасывает» окрашенную воду через узкие сосуды-трубочки в стебле. Этот опыт наглядно демонстрирует, что капиллярные силы могут преодолеть силу гравитации. Что еще можно попробовать. Можно окрасить цветок в разные цвета, если расщепить стебель и каждую часть опустить в «свою» воду.

### «Делаем облако»

**Задача:** познакомить с круговоротом воды в природе

**Материал:** трехлитровая банка, горячая вода, противень со льдом

**Описание:** Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см.). Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако. Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении теплого воздуха. А откуда же берется дождь?

Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжелыми и падают на землю в виде дождя.

### Воздух холодный и теплый

**Задача:** объяснить что один воздух, тёплый, движется вверх, а навстречу ему, вниз, ползёт "другой", холодный. Там, где двигаются и встречаются тёплый и холодный воздух, появляется ветер. Ветер - это движение воздуха

**Материал :** две свечи, спички,

**Описание:** Проводить исследования лучше в прохладную или холодную погоду. Приоткройте дверь на улицу. Зажгите свечи. Держите одну свечу внизу, а другую сверху образовавшейся щели. Пламя нижней будет направлено внутрь комнаты, верхней – наружу. У нас в комнате тёплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимается и убегает через щель вверх. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе. А с улицы к нам вползает холодный воздух. Он замёрз и хочет согреться. Холодный воздух тяжёлый, неповоротливый поэтому предпочитает оставаться у земли. Значит, сверху дверной щели пламя свечи "наклоняется" тёплым воздухом (он ведь убегает из комнаты, летит на улицу), а внизу холодным (он ползёт навстречу с нами).

### «Снег»

**Задача:** дать детям представление о снеге, о его свойствах, о том что лед, снег- это замершая вода.

**Материалы:** , лед, стаканчики с водой на каждого ребенка.

**Описание.** Педагог предлагает детям рассмотреть снег (на прогулке ), поиграть с ним, объясняя что он легкий, рыхлый, а также тяжелым, мокрым. Педагог предлагает походить по снегу и послушать- снег издает звуки..В группе дети наблюдают за таянием снега, обращает внимание что снег постепенно переходит в воду

Проводят серию экспериментов:

«Тает снег /лед»,

«В какой воде растворится снег/лед быстрее?»

«Сравни лед и снег по цвету, твердости, плавучести, прозрачности

«Отличия льда от снега»

### «Вода и масло »

**Задача:** знакомить детей со свойствами разных материалов

**Материалы:** разные материалы, (бумага, ткань, губка, резина, кожа, дерево), растительное масло, емкости с водой

**Описание.** Педагог с детьми исследует свойства материалов, в емкость с водой погружают разные предметы и наблюдают что намокает, а что нет..Педагог добавляет в один стакн растительное масло , Дети наблюдают за тем что происходит если намочить простой лист бумаги и лист бумаги , смазанный маслом.. Делают вывод- масло не смешивается с водой и вода скатывается с намазанного маслом листа.

## Экспериментальная деятельность

### «Воздух»



### « Воздух работает»

**Задача:** дать детям представление о том, что воздух может двигать предметы (парусные суда, воздушные шары и т.д.).

**Материалы:** пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шарики.

**Описание.** Педагог предлагает детям рассмотреть воздушные шарики. Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы ? Как это можно проверить ? Запускает в воду пустую пластмассовую ванночку и предлагает детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляя лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее. Какие еще предметы мы можем заставить двигаться? Как можно заставить двигаться воздушный шарик? Шарик надуваются, выпускаются, дети наблюдают за их движением. Почему движется шар ? Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

### «Воздух повсюду»

**Задачи:** обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

**Материалы:** воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

**Описание:** Педагог загадывает детям загадку о воздухе. Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

Игровое упражнение «Почувствуй воздух»  
Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас. Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Чем мы заполняем шарики? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

### «Все о воздухе»

**Задача:** Развитие представлений о свойствах воздуха. Освоение экспериментирования. Развитие познавательной активности.

**Материалы:** Миска с водой, целлофановый пакет, 10-15 трубочек соломинок, кораблик с парусом, бумажный флюгер (вертушка), елочный дождик, прозрачная емкость с подкрашенной водой, полоска бумаги, воздушный шарик, мяч

**Описание.** Педагог рассказывает о свойствах воды (он повсюду, вокруг людей и внутри, невидимый, легкий, но сильный –вьюга, буря..). Воздух можно найти, если подуть на елочный дождик, бумажный флюгер... Чтобы доказать, что воздух есть внутри людей, воспитатель предлагает подуть в соломинку, опущенную в подкрашенную воду, или на парусник на воде.... Воздух можно поймать, для этого педагог предлагает с помощью целлофанового пакета, воздушного шарика, затем педагог опускает наполненный пакет в воду, воздух открывает его... на дно небольшой банки прикрепляется полоска бумаги, банка переворачивается горлышком вниз и резко опускается в прозрачную воду – бумага таким образом не мокнет. Потрогайте мяч – он упругий, так как наполнен воздухом, значит воздух имеет свойство упругости

## Экспериментальная деятельность

### «Камни, глина, песок, земля»



### «Можно ли менять форму камни и глина»

**Задача:** выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части)

**Материалы:** дощечки для лепки, глина, камень речной

**Описание.** Педагог предлагает детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого он предлагает детям нажать пальцем на глину, камень. Где осталась ямка от пальца? Какой камень? (Сухой, твердый.) Какая глина? (Влажная, мягкая, остаются ямки.) Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в разные стороны. Изменил ли форму камень? Почему нельзя отломить от него кусочек? (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. Чем отличается глина от камня? (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.) Дети лепят различные фигурки из глины. Почему фигурки не разваливаются? (Глина вязкая, сохраняет форму.) Какой еще материал похож на глину

### «Каждому камешку свой домик»

**Задачи:** классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

**Материалы:** различные камни, четыре коробочки, подносики с песком, модель обследования предмета

**Описание:** Педагог предлагает детям коробку с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. Педагог просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работают парами. Затем все вместе рассматривают, как разложен камни. Игра с камешками «Выложи картинку»

### Песочные часы

**Задача:** познакомить детей с о свойством пескa-сыпучесть и песочными часами.

**Материал:** две пластиковые бутылки, сухой песок., гвоздь, плоскогубцы

**Описание** Возьмите две одинаковые пластиковые бутылки. Склейте крышки плоскими сторонами скотчем. Середину обеих пробок пробейте тонким гвоздем, чтобы получилось небольшое сквозное отверстие. Нагреть гвоздь, держа его в плоскогубцах. Затем насыпьте в бутылку сухого, лучше просеянного песка. Соедините бутылки пробками. Часы готовы. Осталось только по наручным часа определить, за какое время пересыплется песок из одной бутылки в другую. Добавьте или отсыпьте песок в таком количестве, чтобы часы показывали удобное для вас время: 5 минут или 15. Объяснить детям, что такие часы очень могут вам помочь, когда вы «торгуетесь» со своим ребенком: сколько времени читать на ночь или сколько минуток можно еще поиграть.

### Песчаный конус

**Задача :** Знакомить с свойствами песка

**Материал:** песок, поднос.

**Описание:** Выпускайте песок из горстей, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок на поверхность конуса то в одном, то в другом месте, возникают «сплывы», движения песка, похожие на течение воды. А это значит, что песок может двигаться. После опыта спросите, можно ли в песках проложить постоянную дорогу

### Свойства мокрого песка

**Задача:** познакомить детей со свойствами мокрого песка

**Материал** песок, вода, поднос, формочки

**Описание:** намочить песок и понаблюдать как он будет высыхать. Сделать торт из мокрого и сухого песка при помощи формочек. Мокрый — лепится, сухой нет

### Свойства насаженного и набросанного песка

**Цель:** знакомить с свойствами песка

**Материал:** заостренный карандаш или палочка, песок, ключ, карандаш, монета,

**Описание:** Разровняйте площадку с сухим песком. по всей поверхности сыпьте песок через сито. Сверху положите в песок (без давления на предмет) заостренный карандаш или палочку. Далее аккуратно поместите на поверхность песка тяжелый предмет, например ключ или монету в 5 рублей. Обратите внимание детей на глубину следа, оставшегося от предмета в песке. После этого насыпьте непросеянный песок на эту же поверхность и проделайте аналогичные действия с карандашом и ключом.

Результаты сравнения покажут явные отличия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно в два раза глубже, чем в насаженный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на насаженном. Это связано с тем, что насаженный песок заметно плотнее. Данным свойством пользуются строители.

### Цветной песок

**Задачи:** познакомить детей со способом изготовления цветного песка(перемешав с цветным мелом);научить пользоваться теркой.

**Материалы:** цветные мелки, песок, прозрачная емкость, мелкие предметы, 2 мешочка, мелкие терки, миски, ложки (палочки,)небольшие банки с крышками.

**Описание.** Воспитатель с детьми рассматривают содержимое мешочков. Может ли песок быть цветным? Как его сделать цветным? Что будет, если мы песок перемешаем с мелом? Как сделать, чтобы мел был таким же сыпучим, как песок. Дети сами делают цветной песок сначала размельчают цветные мелки, а затем перемешивают их с песком.

### Состояние почвы в зависимости от температуры

**Задача** выявить зависимость почвы от погодных условий.

#### Материал:

**Описание** в ходе прогулки в солнечный день предложить детям потрогать землю, она теплая, а если ее полить водой (дождем), то она потемнее и станет мокрой, холодной, липкой.

### Песок и глина

**Задача** закрепить с детьми знания о свойствах песка и глины

**Материал:** глина, песок, вода, поднос.

**Описание** Для проведения опытов вам понадобятся стаканчики с песком и глиной (можно из-под йогурта), стаканчики с водой, листы бумаги, ложечки, лупы. Все это можно разместить на небольшом подносе. Песок не должен быть слишком мелким и глинистым. Хорошо подходит крупнозернистый речной (озерный). Глину лучше взять природную, так как имеющаяся в продаже белая глина, используемая для изготовления поделок, несколько отличается по своим свойствам. Попробуйте скатать из нее колбаску, затем из мокрого песка, сложите на дощечку подсохнуть, песчаные - распадутся, а глиняные –нет

### Песочная страна

**Задачи,** выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; познакомить со способом изготовления рисунка из песка.

**Материалы:** песок, вода, лупы, листы плотной цветной бумаги, клеевые карандаши.

**Описание.** Педагог предлагает детям рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (сыпучий, сухой). Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу. Пробуем слепить из влажного. На плотной бумаге клеевым карандашом детям предлагается что-либо нарисовать (или обвести готовый рисунок), а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось. Все вместе рассматривают детские рисунки

### Экспериментальная деятельность

#### «Свет/Тень, Солнечные лучи»



### « Свет повсюду»

**Задачи:** показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

**Материалы:** иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, коробка с прорезью.

**Описание.** Педагог предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас? Что еще может осветить предметы, когда в природе темно?( Предлагает детям узнать, что находится и «волшебном сундучке» Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик.

Игра «Свет бывает разный» педагог предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми

### Свойства солнечных лучей

**Задача:** Закрепить знания детей о свойствах солнечного тепла, света и ветра

#### Материал

**Описание:** Предложить во время прогулки потрогать стенки кома на солнечной стороне и в тени. В тени стена холодная, а на солнечной стороне — теплая.

#### Свет и тень»

**Задачи:** познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы.

**Материалы:** оборудование для теневого театра, фонарь.

**Описание.** Свет выключается, комната затемняется. Дети с помощью воспитателя освещают фонариком и рассматривают разные предметы. Почему мы хорошо все видим, когда светит фонарик? Что видим на стене?

Игра «Теневой театр». Чем необычен этот театр? Почему все фигурки черные? Для чего нужен фонарик? Почему этот театр называется теневым? Как образуется тень? Показ знакомой сказки,

### « Чем отличается солнечная сторона от теневой?»

**Цель:** Закрепить знания о тени

**Материал:** Мяч

**Описание:** Положите на солнце мяч. Пусть ребенок внимательно осмотрит освещенную солнцем сторону, затем - противоположную. Чем они отличаются? Какая сторона более светлая? Более теплая? Пусть ребенок сделает вывод о том, чем отличается сторона мяча, освещенная солнцем, от той, которая скрыта от солнца

### Свойства солнечных лучей

**Задача:** Закрепить знания детей о свойствах солнечного тепла, света и ветра

**Материал** Кукольное белье, таз с водой.

**Описание:** Предложить постирать кукольное белье и развесить его на улице во время прогулки. После стирки белье мокрое, тяжелое, а после того как повесит, то оно легкое и сухое. Ткань намокает, а солнце и ветер помогают ей высохнуть.

### Экспериментальная деятельность

#### «Магнит»



### «Магнит и компас»

**Задача:** Развивать представление о свойствах магнита. Освоение экспериментирования. Развитие познавательной активности

**Материалы:** 2 круглых магнита, 2 прямых магнита, полоски синей и красной бумаги, клей, компас, стеклянная емкость с водой, карандаш, картинки с изображением работы электромагнита, металлические предметы.

**Описание:** Педагог показывает как магниты притягиваются друг к другу. Этот эксперимент производится в разных вариантах – круглые магниты надеваются на карандаш, двигаются через поверхность стола, притягиваясь или отталкиваясь друг от друга и т.д., отталкивающие стороны обозначают красным и синим цветами. Педагог объясняет, что одинаковые стороны (полюса) магнита отталкиваются, а разные притягиваются. Педагог знакомит детей с компасом, объясняя, что маленькая стрелочка это тоже магнит. Синяя сторона поворачивается на север, красная – на юг, а компас помогает туристам не заблудиться. Педагог показывает картинки как с помощью электромагнита поднимают большие железные предметы. Игра «достань из воды металлические предметы»

### «Ловись, рыбка, и мала, и велика»

**Задача:** выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

**Материалы:** игра магнитная «Рыбалка», магниты, мелкие предметы из разных материалов, таз с водой, рабочие листы.

**Описание.** Педагог предлагает детям игру «Рыбалка Пробуют ловить удочкой. Рассказы вают, видел ли кто-нибудь из детей настоящие удочки, как они выглядят, на какую приманку ловится рыбка. На что же у нас ловится рыбка? Почему она держится и не падает? Рассматривают рыбок, удочку и обнаруживают металлические пластины, магниты. Какие предметы притягивает магнит? Детям предлагаются магниты, различные предметы, две коробочки. Они раскладывают в одну коробочку предметы, которые притягивает магнит, в другую — которые не притягивает. Магнит притягивает только металлические предметы. В каких еще играх вы видели магниты? Для чего человеку нужен магнит? Как он ему помогает? Детям выдаются рабочие листы, в которых они выполняют задание «Проведи линию к магниту от предмета, который к нему притягивается»

### «Волшебный магнит»

**Задача:** Развивать представление о свойствах магнита. Освоение экспериментирования. Развитие познавательной активности.

**Материалы:** Мелкие металлические немагнитные предметы, в том числе 4-5 скрепок, магниты, график с водой.

**Описание.** Воспитатель проводит над этими предметами магнитом, демонстрируя детям различные свойства магнита (притягивание метал. предметов через поверхность стола или воду, движение их с помощью магнита, и т.д.)

Игра «Угадай что это?»

### Экспериментальная деятельность

#### «Цвет»



### «Разноцветные шарики»

**Задача:** получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

**Материалы:** палитра, гуашевые краски: синяя, красная, (желтая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка), фланелеграф, модели — цветные крути и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

**Описание.** Педагог приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравятся. Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить? Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей. Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов. Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. опыта

## Экспериментальная деятельность

### «Растения»



### «Дерево»

**Задачи:** Расширять представления детей о растениях. Дать представления о свойствах дерева. Развивать зрительное восприятие, внимание и наблюдательность.

**Материал.** Предметы из дерева, небольшое расколотое полено, дощечка

**Описание** Педагог предлагает рассмотреть деревянные предметы, они гладкие, или шершавые, легкие или тяжелые, прочные или хрупкие. Твердые предметы оставляют на деревянных предметах царапины, от него можно отломить щепку,, дерево имеет разный цвет и узор.

Педагог предлагает исследовать ствол дерева(на природе). объясняет, что его нужно гладить осторожно, так как на нем бывает смола, которая похожа на янтарь. Смола лечит дерево,.

### «Влияние силы тяжести на рост растений».

**Задачи:** познакомить детей с растительным миром, прививать любовь к природе. **Материал:** Домашнее растение, книги

**Описание** Возьмите домашнее растение, несколько книг. Положите горшок с цветком на книги. В течение недели наблюдайте за положением листьев и стеблей. Стебли и листья поворачиваются вверх. В растении содержится ростовое вещество ауксин, которое стимулирует рост растений. Благодаря силе тяжести ауксин концентрируется в нижней части стебля. Часть, где накопился ауксин, растет энергичнее, и стебель тянется вверх

#### «Выращивание лука».

**Задача:** лук в два разных бесцветных стаканах ;один с водой, другой с землей .Наблюдать рост ,расширять знания детей и родителей о видах и свойствах лука

**Материал:** лук, земля, вода , емкости под посев  
**Описание:** Посадить разных бесцветных стаканах ;один с водой, другой с землей . Наблюдать рост, Наблюдения фиксируют на бумагу

### «Семечко»

**Задачи:** Расширять представления детей о растениях. Дать представления о том, что в плодах есть семена из которых прорастает будущее растение. Развивать зрительное восприятие, внимание и наблюдательность. Воспитывать любовь к растениям и желание проявлять о них заботу.

**Материал.** Разные плоды, нож, лупа

**Описание** Педагог разрезает плоды и предлагает посмотреть, что на срезе, если его приложить к бумаге, остается мокрый след от сока, а также на срезе есть семена., которые можно рассмотреть через лупу. Семечко покрыто плотной, прочной, кожицей, которая защищает это семечко. Педагог предлагает вспомнить опыт с проросшими семенами и делает заключение о том, что из семечка появляется будущее растение

### «Срезанные веточки»

**Задачи:** Расширять представления детей о растениях. Дать представления о том, что на веточках сначала набухают почки, а затем распускаются листочки., если веточки стоят долго к ним появляются корешки. Развивать зрительное восприятие, внимание и наблюдательность. Воспитывать любовь к растениям и желание проявлять о них заботу.

**Материал.** Срезанные веточки, прозрачная банка,

**Описание** Педагог во время прогулки предлагает детям понаблюдать за веточками., затем срезает веточки и приносит их в группу, ставят в прозрачную емкость с водой. Проводится наблюдение несколько дней. Дети наблюдают как набухают почки, распускаются листочки, появляются корешки. Педагог объясняет, что такие веточки можно высадить в землю весной и потом из них вырастут большие деревья.

### «Комнатные растения»

**Задачи:** Расширять представления детей о растениях. Дать представления о том, что для роста растений нужны земля, вода и воздух. Развивать зрительное и слуховое восприятие, внимание и наблюдательность. Воспитывать любовь к растениям и желание проявлять о них заботу.

**Материал.** Комнатные растения, лейка водой.

**Описание** Педагог предлагает погладить, потрогать листья и цветы. Просит показать, где у растений цветы, листья и корешки, спрашивает, что нужно растениям (вода). Можно показать детям растение, которое несколько дней не поливали, обращая внимание на то, как поникли листочки, каким грустным и печальным оно стало, как ему хочет« пить.» По просьбе воспитателя дети изображают, какими становится цветочки без воды. Они опускают голову и плечи, руки висят вдоль тела, лицо печальное и т.д. Воспитатель просит детей помочь растению чувствовать себя всегда хорошо, спрашивает, что для этого нужно. Дети рисуют условные обозначения и помещают их на подоконник.

### «Пророщенные семена »

**Задачи:** формировать представления о растительном мире, вызывать интерес к исследовательской деятельности

**Материал.** Коллекция семян, лупа, проросшая фасоль(горох)

**Описание** Педагог во влажную баночку и в сухую кладет набухшие семена. Емкости на некоторое время помещают в одинаковые условия. В банке с водой семена прорастают, а в банке без воды – нет. Аналогично проводят опыт на тепло и холод, свет и темноту

.В высокий прозрачный стакан вставить впитывающую воду бумагу, между стенкой банки и бумаги кладут фасоль, в банку наливают небольшое количество воды и выставляют на освещенное место. Наблюдают и фиксируют результат на бумаге.(выросшие растения можно пересадить в прозрачную емкость с землей и наблюдать за их ростом.

## Экспериментальная деятельность

### «Бумага/ткань»



#### «Бумажный кораблик»

**Задача:** Познакомить детей со свойствами бумаги намокать в воде

**Материал:** бумага, вода .

**Описание** Педагог предлагает потрогать бумагу на ощупь, твердая затем делает кораблик и опускают его в воду .Бумага намокает, кораблики тонут

#### Мокрая- сухая ткань

**Задача:** закреплять знания о видах свойства ткани , закрепить правила пользования тканью

**Материал:** образцы- кусочки ткани разных видов, вода

**Описание** .Педагог предлагает намочить кусочки ткани, затем понаблюдать что с ними будет, ткань тяжелая, некоторой ткани свойственно садиться при высыхании.

#### «Бумага»

**Задача:** закреплять знания о видах свойства бумаги , закрепить правила пользования бумагой.

**Материал:** бумага разных видов

**Описание** .Педагог объясняет, что бумагу делают из дерева, предлагает рассмотреть коллекцию бумаги разных видов. Рассказывает о том как делают ту или иную бумагу. Показывает как намокает бумага и рвется в сухом и мокром виде.

#### «Ткань»

**Задача:** закреплять знания о видах свойства ткани , закрепить правила пользования тканью

**Материал:** образцы- кусочки ткани разных видов

**Описание** .Педагог объясняет, что из чего и как у делают из ткань , предлагает рассмотреть коллекцию бумаги разных видов. Показывает как намокает бумага и рвется в сухом и мокром виде.

#### Можно ли склеить бумагу водой?

**Задача:** закреплять свойства бумаги, объяснить - вода обладает склеивающим действием.

**Материал:** бумага, вода

**Описание** .Возьмите два листа бумаги, приложите их один к другому и попробуйте их сдвинуть так: один в одну, а другой в другую сторону. А теперь смочите листы водой, приложите их друг к другу и слегка прижмите, чтобы выдавить лишнюю воду. Попробуйте сдвинуть листы друг относительно друга, как в предыдущем опыте. Объясните что вода склеивает воду

#### Бумага

**Задача:** закреплять знания о видах свойства бумаги , закрепить правила пользования бумагой.

**Материал:** бумага разных видов

**Описание** .Педагог объясняет, что бумагу делают из дерева, предлагает рассмотреть коллекцию бумаги разных видов. Рассказывает о том как делают ту или иную бумагу. Показывает как намокает бумага и рвется в сухом и мокром виде.

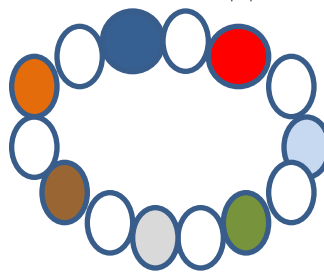
### « Природа»

**Задача:** Закрепить представления о разнообразии живых и неживых объектах природы, и их взаимосвязи.

**Материал:** бусинки (можно сделать из цветной бумаги)- 7 белых, по одной- зеленого, серого, коричневого, синего, голубого и оранжевого, красного цвета, нитка.

**Описание** Педагог предлагает вспомнить с какими объектами они познакомились, и чтобы закрепить знания предлагает сделать браслет, где каждая бусинка имеет свое назначения, а чередоваться они будут через белую бусинку. Бусинки: зеленая- растения, животные – серая, красная –человек свет- оранжевая, воздух - голубая, коричневая –земля,(почва), синяя- вода, Дети делают вывод, что свет, тепло, вода, воздух, земля нужны всем - людям и животным, растениям, что все в мире взаимосвязано

### Общий вывод по экспериментированию с детьми



### Список литературы:

1. Л. Н. Прохорова «Организация экспериментальной деятельности дошкольников». Методические рекомендации – издательство Арки 2005г.
2. Л. Н. Менщикова « Экспериментальная деятельность детей» изд.- 2009г.
3. Журнал «Дошкольное воспитание» №11/2004г.
4. Программа «От рождения до школы» под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, А. А. Москва 2012 г.
5. Перспективное планирование по программе « От рождения до школы» изд. – «учитель», 2011г.
6. Соломенникова О. А. «Экологич. воспитание в детском саду» Программа и методические рекомендации 2-е изд. – М: Мозаика – синтез.2006г.
7. Прохорова Л.Н., Балакшина Т.А. Детское экспериментирование — путь познания окружающего мира//Формирование начал экологической культуры дошкольников Под ред. Л.Н. Прохоровой. — Владимир, ВОИУУ, 2001.
8. “Опытно-экспериментальная деятельность” В.В. Москаленк9.Программа «Развитие +» А.Л.Венгер.