



Познавательное развитие
Опытно-экспериментальная деятельность в
подготовительной группе детского сада

КАРТОТЕКА ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Подготовила:
воспитатель В.КВ.кат.
М.Н. Посохова





Любознательство и тяга к познанию окружающего мира свойственна всем детям. Важно вовремя это заметить и мотивировать ребенка на дальнейшее изучение.

Детское экспериментирование является одним из актуальных методов обучения и развития естественнонаучных представлений дошкольников. В ходе опытной деятельности дошкольник учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности. Освоение систематизированных поисково-познавательных знаний детей, становление опытно-экспериментальных действий формирует основы логического мышления, обеспечивает максимальную эффективность интеллектуального развития дошкольников и их полноценную готовность к обучению в школе.





Задачи экспериментирования с детьми 6–7 лет

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
грудовых поручений.

Почему все звучит?

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

Материалы: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или 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? (З-з-з.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.) Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. *Что произошло? По чему звук прекратился?* Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже про падает. *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) *Как прекратить звук?* (Остановить колебания линейки рукой) Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. *Когда же возникает звук?* Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед назад. Это называется колебаниями. *Почему все звучит? Как еще можете назвать предметы, которые будут звучать?*



Прозрачная вода



Цель: 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.

- В гости пришла Капелька. Кто такая Капелька? С чем она любит играть?

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? (Переливаем, наливаем воду.) Что делает водичка? (Льется.) Послушаем, как она льется. Какой слышим звук?*

Когда банка заполнена водой, детям предлагается поиграть в игру «Узнай и назови» (рассматривание картинок через банку). *Что увидели? Почему так хорошо видно картинку*

Какая вода? (Прозрачная.) Что мы узнали о воде?



Делаем мыльные пузыри

Цель: познакомить детей со способом изготовления мыльных пузырей, со свойством жидкого мыла: может растягиваться, образует пленочку.

Материалы: жидкое мыло, кусочки мыла, петля с ручкой из проволоки, стаканчики, вода, ложки, подносы.

Описание. Медвежонок Миша приносит картинку «Девочка играет с мыльными пузырями». Дети рассматривают картинку. *Что делает девочка? Как получаются мыльные пузыри? Можем ли мы их изготовить? Что для этого нужно?*

Дети пробуют изготовить мыльные пузыри из куска мыла и воды путем смешивания. Наблюдают, что происходит: опускают петлю в жидкость, вынимают ее, дуют в петлю.

Берут другой стакан, смешивают жидкое мыло с водой (1 ложка воды и 3 ложки жидкого мыла). Опускают петлю в смесь. *Что видим, когда вынимаем петлю?* Потихоньку дуем в петлю. *Что происходит? Как получился мыльный пузырь? По чему мыльный пузырь получился только из жидкого мыла?* Жидкое мыло может растягиваться в очень тонкую пленку. Она остается в петле. Мы выдуваем воздух, пленка его обволакивает, и получается пузырь.

• Игра, «Какой формы пузыри, какой летит дальше, выше?» Дети пускают пузыри и рассказывают, на что похож получившийся пузырь, какой он формы, какие цвета можно увидеть на его поверхности.



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. Галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь.

Он невидимый, и все же

Без него мы жить не можем.

(Воздух)

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» — дети машут листом бумаги возле своего лица. *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?* Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шарики. *Чем мы заполняем шарики?* Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.



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. Приходит медвежонок Миша с фонариком. Воспитатель спрашивает его: «Что это у тебя? Для чего тебе нужен фонарик?» Миша предлагает поиграть с ним. Свет выключается, комната затемняется. Дети с помощью воспитателя освещают фонариком и рассматривают разные предметы. Почему мы хорошо все видим, когда светит фонарик?

Миша перед фонариком помещает свою лапу. *Что видим на стене?* (Тень.)

Предлагает то же проделать детям. *Почему образуется тень?* (Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.) Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повторяют. Миша дарит детям подарок.

Игра «Теневой театр». Воспитатель достает из коробки теневой театр. Дети рассматривают оборудование для теневого театра. *Чем необычен этот театр?*

Почему все фигурки черные? Для чего нужен фонарик? Почему этот театр называется тeneвым? Как образуется тень? Дети вместе с медвежонком Мишей рассматривают фигурки животных и показывают их тени.

Показ знакомой сказки, например «Колобка», или любой другой.



Замерзшая вода

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.

Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? (Вода превратится в лед.)

Рассматривают кусочки льда. *Чем лед отличается от воды? Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лед?* Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.

- *Плавает ли лед?* Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. *Какая часть льда плавает?* (Верхняя.)

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. *Что произошло? Почему лед растаял?* (В комнате тепло.) *Во что превратился лед? Из чего состоит лед?*

- «Играем с льдинками» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.



Разноцветные шарики



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

Материалы: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, белая, 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. Зайчик 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?*

- Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). 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.



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. Дед Знай предлагает детям рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (сыпучий, сухой). *Из чего состоит песок? Как выглядят песчинки? С помощью чего мы можем рассмотреть песчинки? (С помощью лупы.)* Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу. *Можно ли из песка лепить? Почему мы не можем ничего слепить из сухого песка? Пробуем слепить из влажного. Как можно играть с сухим песком? Можно ли сухим песком рисовать?*

- 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.



Что отражается в зеркале?

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

Материалы: зеркала, ложки, стеклянная вазочка, алюминиевая фольга, новый воздушный шар, сковорода, рабочие листы.

Описание. Любознательная обезьянка предлагает детям по-смотреть в зеркало. *Кого видите? Посмотрите в зеркало и скажите, что находится сзади вас? слева? справа? А теперь по-смотрите на эти предметы без зеркала и скажите, отличаются ли они от тех, какие вы видели в зеркале?* (Нет, они одинаковые.) Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отображает предмет таким, каков он есть на самом деле.

• Перед детьми различные предметы (ложки, фольга, сковорода, вазочки, воздушный шар). Обезьянка просит их найти все предметы, в которых можно увидеть свое лицо. *На что вы обратили внимание при выборе предмета?*

Попробуйте каждый

предмет на ощупь, гладкий он или шероховатый? Все ли предметы блестят?

Посмотрите, одинаково ли ваше отражение во

всех этих предметах? Всегда ли оно одной и той же формы? Где получается лучшее отражение? Лучшее отражение получается

в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получают хорошие зеркала.

Далее детям предлагается вспомнить, где

на улице можно увидеть свое отражение. (В луже, в речке в витрине магазина.)



Солнечные зайчики

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

Материал: зеркала.

Описание. Дед Знай помогает детям вспомнить 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.)

Создание презентации с использованием ресурсов сети Интернет:

<https://multiurok.ru/files/kartotieka-opytno-eksperimental-nyie-issliedovan.html>





СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ