**Мастер-класс**

**по экспериментированию для педагогов и родителей**

**Задачи:**

 Познакомить педагогов с исследовательской деятельностью в ДОУ, показать фрагменты экспериментальной деятельности по ознакомлению детей с объектами неживой природы.

 Развивать умения видеть проблемы, делать выводы и умозаключения; формировать навыки и умения экспериментирования.

Воспитывать эмоционально - ценностное отношение к окружающему миру.

**Оборудование:**

Презентация; ёмкость с водой, в которой лежит ключ; сундучок, в котором лежат: пробирка пустая, пробирка с водой, лист бумаги, магнитики с изображением «Мудрой Совы»; магнит; целлофановые пакеты; трубочки; стаканчики с водой; стаканчики без воды; стаканчики с салфеткой на дне; ложки одноразовые; мандарины 6 шт.; ёмкость большая с водой -1; ёмкость небольшая с водой – 3; ткань для игры в парашют; камешки; салфетки; бумажные цветы; набор бумаги для рассматривания; набор бумаги для экспериментирования; кубики; лист бумаги; матрешка.

**Цель**  моего мастер-класса это представить опыт работы по «Познавательно-исследовательской  деятельности с детьми дошкольного возраста» на примере нескольких опытов, используя принцип от простого к сложному.

**ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ**

**Ход мастер-класса:**

Мы с вами знаем, что опыты и эксперименты проводятся с объектами живой и неживой природы. А так как эксперименты с объектами живой природы длительны по времени, сегодня мы будем изучать неживую природу.

Я предлагаю вам посмотреть на волшебный мир экспериментирования глазами детей и приглашаю вас в научную лабораторию.

**Правила поведения**

В лаборатории необходимо соблюдать правила  безопасности. Давайте вспомним, какие?

- Не шуметь, не разговаривать.

- Быть осторожными, ничего не брать в рот.

- Предметы и материалы для опытов брать с разрешения взрослого.

В мир опытов и экспериментов мы попадем с помощью волшебного сундучка. Но сундучок на замке и чтобы его открыть, нам нужен ключ. Думаю, здесь вам помогут знания, полученные на предыдущем занятии. Скажите, как можно достать ключ не замочив рук? Правильно с помощью магнита.

**Опыт №1** «Достань ключ, не замочив рук» *(используя магнит)*

Оборудование: прозрачная ёмкость  с водой, ключ, магнит.

Нужно прислонить магнит к стакану на уровне ключа.

После того, как ключ приблизится к стенке ёмкости, магнит медленно двигаем вверх. Ключ будет двигаться за магнитом и его можно легко достать, не замочив рук.

- Какой вывод  мы можем сделать? *(ответы)*

**Вывод:** магнит притягивает металлические предметы, может примагничивать  предметы через стакан и воду.

 - Сундучок мы открываем, Что в нём сейчас узнаем! *(открываю)*

Послушайте загадку:

Такой большой, что занимает весь мир, Такой маленький, что в любую щель пролезет. Что это? *(воздух)* *Достаю из сундучка пробирку*

Воздух есть везде, вокруг нас и под землей, на земле, и высоко в небе. Он может заполнить любое пространство и принять любую форму и сейчас мы постараемся это доказать.

**Опыт №2** **«Поймай воздух»**

- Как можно обнаружить воздух? *(предположения)*

Возьмите пакет. Что находится в пакете? *(Ничего.)* Если воздух окружает нас повсюду, то давайте попробуем его поймать в целлофановый пакет*. (показываю)*

Чем наполнился пакет? *(воздухом)*

Какой сделаем вывод? Воздух прозрачный, невидимый, находится в пакете.

А как Вы, думаете, воздух есть внутри нас?

**Опыт №3а «Воздух внутри нас»**

- Возьмите трубочку и подуйте  в неё на свою ладошку. Что вы почувствовали?  Откуда появился ветерок? Воздух нужен человеку для дыхания. Мы вдыхаем и выдыхаем воздух.

Воздух можно не только почувствовать, но и увидеть, опустив один конец трубочки в воду, и подув неё. (*Выполняют)* - Что вы увидели, откуда появились пузырьки? *(это из трубочки выходит воздух; он легкий, поднимается вверх)*- Какой мы с вами сделаем вывод**? Вывод**: воздух есть внутри человека.

**Опыт №4 «Спасательный жилет»**

У меня мандарин без кожуры, а у вас в кожуре. Какой тяжелее? *(в кожуре)*

А теперь отгадайте, какой из мандарин утонет быстрее — в кожуре или без нее? *(ответы)*

Опускаем мандарины в воду. Что произошло? *(мандарины в кожуре плавают, хотя они тяжелее, а мандарин без кожуры утонул)* - Почему так получилось?

Несмотря на то, что мандарин  в кожуре, тяжелее, он все рано будет продолжать держаться на воде, ведь  в его кожуре есть много пузырьков воздуха, как  в спасательном жилете или надувном круге, которые выталкивают тонущий мандарин на поверхность воды. Вывод: В кожуре мандарина тоже есть воздух. Воздух легче воды, поэтому он выталкивает мандарин на поверхность

**Опыт № 5** «Сухой из воды»

Скажите, можно ли выйти сухим из воды? *(ответы)*

Предлагаю это проверить. Возьмите стакан с приклеплённой ко дну салфеткой. Проверьте, сухая ли салфетка. *(да)* Можно ли опустить стакан в воду не намочив салфетку?  А теперь опустим перевёрнутый вверх дном  стакан с салфеткой на дно ёмкости *(показываю)* Есть вода в стакане? *(Есть)* Замочила ли она салфетку? Как вы думаете? Сейчас вынем стакан и узнаем, кто прав. *(трогают салфетку)*

- Как вы думаете, что помешало воде намочить ее? *(воздух)*

- Что произойдет с салфеткой, если стакан наклонить в воде *(из него выйдет воздух, его место займет вода, салфетка намокнет)* **Вывод: Воздух занимает место.**

А сейчас давайте поиграем с воздухом

**Игра с воздухом «Парашют»**

- У меня для вас приготовлен сюрприз. Посмотрите, какой большой у меня кусок ткани. Она какая? Вы знаете кто такие парашютисты? Что у них раскрывается над головой при прыжке с самолета? Давайте тоже сделаем парашют. А поможет нам в этом, конечно же, воздух. Встаньте в круг и возьмитесь за края ткани.

Дружно мы все встали в круг, Будем делать – парашют.

Друг за другом мы идем, Парашют в руках несем.

Руки вверх все поднимаем, Парашют наш надуваем.

Вот какой наш парашют Легким воздухом надут.

 Вы немного отдохнули, присаживайтесь.

Сундучок мы открываем, Что лежит в нем, мы узнаем.

**Загадка**

Я и туча, и туман, И ручей, и океан, И летаю, и бегу, И стеклянной быть могу! (Вода)

**Опыты с водой**

Что такое вода, для чего она нужна? *(вода - это жидкость, без неё не прожить; она нужна людям, животным и растениям)*

У вас на столе баночки с водой. Узнаем, что может вода.

1. Перелейте воду в другой стаканчик - **вода льётся.**
2. Посмотрите на разные ёмкости, которые заполнены водой. Имеет ли вода постоянную форму?**(нет) – Вода принимает форму  сосуда, в который её налили.**
3. Понюхайте воду - **вода не имеет запаха.**
4. Опустите в стакан ложку, ложка хорошо видна - **вода прозрачная.**
5. Налейте ложкой немного воды на стол – Что произошло?**Вода растеклась. Значит она жидкая.**
6. Возьмите салфетку, положите её на лужицу воды на столе. Что произошло? *(вода впиталась в салфетку.)* **Вода может впитываться.**
7. Посмотрите в таз с водой. Что видите? *(себя и потолок)***– вода может отражать предметы.**

**Опыт «Умная галка»**

Я думаю, что все помнят рассказ Л.Н. Толстого «Умная галка». Почему автор назвал галку умной? (Ответы) Попробуем повторить эксперимент, который осуществила птица. Осторожно опустите камешки в банку. Что происходит? (вода поднимается вверх)

**Вывод: уровень воды меняется, если в воду класть предметы**

Сундучок мы открываем, Что лежит в нем, мы узнаем.

Я белая как снег Дружу с карандашом.  
 Где он пройдет –  Заметочку на мне  кладет. *(Бумага)*

Правильно, значит сейчас мы будем знакомиться со свойствами бумаги.

Сначала рассмотрим бумагу. Достаньте из пакетика бумагу.

- Назовите, какие виды бумаги вы видите? (салфетка, картон, обычная, гофрированная и т..) - Какого цвета бумага? (разного)

- Потрогайте и скажите, чем отличаются образцы бумаги (толщиной). есть бумага толстая, есть тонкая. Покажите самую тонкую бумагу, самую толстую,

**Вывод: Бумага разная по цвету, по толщине, по виду.**

Попробуем узнать прочность бумаги.

Рвётся ли бумага? Какая бумага рвется легче и тяжелее. Как вы думаете?

Возьмите образцы бумаги на подносе. Разорвите салфетку, обычную бумагу, тонкий картон, толстый картон.

**Вывод: Бумага рвется, салфетка легче -  она тонкая. Картон тяжелее - он толще. Чем толще бумага, тем она прочней.**

Узнаем, мнется ли бумага? Какая легче, тяжелее? Как вы думаете?

Попробуйте смять салфетку, обычную бумагу, тонкий картон, толстый картон.

**Вывод: Бумага мнется. Легче сминается тонкая бумага, тяжелее толстая.**

А сейчас без эксперимента, подумайте и ответьте на вопрос: какая бумага из данных образцов быстрее утонет? (предположения) Хорошо, ваши предположения вы проверите дома с мамой или папой и расскажите потом. Можете сфотографировать этот опыт. А мы переходим к следующему опыту.

**Опыт "Мостик из бумаги"**

Посмотрите, нас есть пруд. Вам нужно перевести матрешку на другой берег, построив мостик из кубиков и листка бумаги. Поставьте матрешку на мостик. Она упала. Почему? (мост не прочный, бумага тонкая, прогибается под матрешкой.)

Теперь сложите этот лист гармошкой и снова постройте мостик. Что получилось? (матрешка стоит на мостике) Как это получилось?

Складки бумаги стали ребрами жесткости, которые распределили нагрузку и значительно укрепили наш мостик.  Ребра жесткости используются в строительных конструкциях.

**Опыт "Цветы лотоса"**

В связи с недавно прошедшим праздником 8 Марта, дарим вам вот такие цветы. Но вот беда цветы ещё не успели раскрыться. Чтобы это произошло цветы необходимо положить в воду, ведь это лотосы. Опустите их в свой водоём *(таз с водой)* и немного подождём.

Обратите внимание, что произошло ? Почему это происходит?

Вывод: **это происходит потому, что бумага намокает, становится постепенно тяжелее и лепестки раскрываются**.

Вам понравилась быть в лаборатории?

Опытно-экспериментальная деятельность связана с огромным арсеналом различных методов и приемов работы. Я сегодня показала вам маленькую толику того, что могут познать дети. Самое главное, я считаю позволять детям делать это самим, не бояться, что они могут испачкаться песком, облиться водой.

Процесс познания, освоение новых знаний очень важны для меня, поэтому я считаю, что в детском саду не должно быть четкой границы между обыденной жизнью и экспериментированием, ведь экспериментирование не самоцель, а только способ ознакомления детей с миром, в котором им предстоит жить!