**Мастер- класс для педагогов по опытно-экспериментальной деятельности.**

**Цель**: способствовать повышению компетенции педагогов в создании

условий для развития познавательной активности ребенка. Научить взрослых

организовывать игровую деятельность опытно-экспериментального характера.

 **Структура:**

 1.Актуальность темы.

2. Опыты с магнитами.

3. Игры-эксперименты с водой.

4. Итог.

В мастер-классе использованы игровые технологии, проблемное

обучение, продуктивная деятельность.

 **Оборудование:**

 -скрепки, пуговицы, спички, гвозди.

 - трубочки для коктейля на каждого

- стакан с водой на каждого

- два пустых стакана

- карандаши на каждого

- скрепки, резиновые игрушки, булавки, гвозди, пуговицы, монеты

- бумажные цветы на каждого

- тазы с водой на каждого

- пластилин, камни, спичечные коробки

-2 сырых яйца

-пипетка

-воронки, ватные диски (фильтр), песок, полифепан.

- магниты на каждого

**Ход мастер-класса.**

 Познавательная активность – естественное состояние

ребенка, он настроен, изучать, открывать мир. Это его нормальное,

естественное состояние: рвать бумагу и смотреть, что получилось; наблюдать за рыбками в аквариуме; разбирать игрушки, изучая их устройство. Ребенок стремится к знаниям, а само усвоение знаний происходит через многочисленные вопросы - «зачем?», «как?», «почему?». Именно в ходе опытно-экспериментальной деятельности удовлетворяется потребность ребенка в познании.

Но когда ребенок проделывает это один, он не может найти ответы на свои вопросы и стремление узнать что-то новое порой бывает небезопасно.

 Эксперимент, организуемый взрослым и безопасен для ребенка, и

более познавателен. В основу исследовательской деятельности ложится

игровая деятельность. Например, я свои занятия провожу в форме игры –

«Научная лаборатория», где дети и я вместе с ними играем в ученых, у нас

есть младшие и старшие научные сотрудники.

Опыты чем-то напоминают ребенку фокусы, они необычны, и что

очень важно дети все проделывают сами. Проводя опыты и эксперименты,

можно задействовать все органы чувств, дать детям возможность

рассмотреть, как выглядит предмет или объект, послушать, попробовать на вкус (если не опасно), понюхать, как пахнет, потрогать на ощупь.

 Сегодня в мастер – классе я подскажу вам некоторые приемы. Мы

вместе с вами освоим опыты, которые помогут расширить кругозор

детей, занять их познавательным делом, да и просто развлечься.

 Можно рассказать ребенку о магните и явлении магнетизма.

Что такое магнит? Магниты — это куски железа или стали,

обладающие способностью притягивать железные предметы, а неметаллические не испытывают его притяжения.

Но магнит притягивает только некоторые металлы, например железо,

сталь и никель. Другие металлы, например, алюминий, магнит не

притягивает. Дерево, пластмасса, бумага, ткань не реагируют на магнит. ***Опыт № 1. «Липнет – не липнет».***

*Материалы:* скрепки, пуговицы, спички, гвозди.

Рассыпьте на столе различные железные, пластмассовые, деревянные предметы. Посмотрите, какие предметы притягиваются к магниту, а какие нет. Попросить родителей вместе с детьми, к чему магнит прилипает, а к чему – нет. Это занятие надолго увлекает ребенка. Для него настоящее открытие то, что магнит «липнет» к ванне, батарее, трубам, кастрюлям.

А потом пробуем, может ли действовать магнит на железные предметы через другие материалы?

**Опыт №2. « Сквозь преграды».**

 Возьмите стакан с водой, опустите в стакан скрепку.

- Как достать скрепку из стакана с водой, не замочив руки?

Для этого у вас на столах лежат магниты, поднесите их к стакану с

водой и медленно двигайте магнит по стенке стакана вверх. Что произошло? Скрепка следует за движением магнита и поднимается вверх до тех пор, пока не приблизится к поверхности воды. Таким образом, скрепку можно легко достать, не замочив рук. Почему это произошло? Сила магнита действует и сквозь стекло, и сквозь воду.

 Благодаря своей способности притягивать предметы под водой магниты используются при строительстве и ремонте подводных сооружений: с их помощью очень удобно закреплять и прокладывать кабель или держать под рукой инструмент (прокладывание под водой нефтепровода – используют магнит). Детям в данном случае уместно показать презентацию, как люди используют свойства магнита.

**Эксперименты с водой.**

Цель моего мастер-класса не только показать опыты, по которым сейчас очень много различной литературы, но и обратить ваше внимание на трудности и ошибки, с которыми сталкиваются воспитатели.

**Опыт №3. «Цветы лотоса» (название в литературе). Бумажные цветы.**

 Для этого опыта нам понадобится бумага, карандаши, ножницы и таз

с водой. Я вам приготовила для каждого бумажные цветы, и вы с помощью

карандаша закрутите лепестки к центру, как это сделала я, а теперь опустите

цветы в воду. Что происходит с цветами? (цветы распускаются).

- Почему это происходит? (бумага намокла и стала тяжелее).

-Что в этом опыте не так? (*название*). Цветы лотоса пропитаны воском, если бы мы нанесли воск на бумагу, то цветы не раскрылись. Опыт бы не получился.

В опытно-экспериментальной деятельности все материалы должны быть на каждого ребенка, чтобы не было вмешательства в эксперимент. Эксперимент это не всегда удача, тогда бы не было и фармакологии.

**Опыт № 4. «Почему корабли не тонут?»**

**Задача:** выявить с детьми зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.

**Материалы:** таз с водой, спичка, камень, пенопласт, пуговица, кусок пластилина; спичечные коробки, упаковка из-под яиц.

**Описание:** В гости к детям пришел, Почемучка и принес много разных предметов.

*Почемучка:* Я бросал эти предметы в воду. Одни из них плавают, другие тонут. А почему так происходит, не понимаю. Объясните мне , пожалуйста.

*Воспитатель:* Почемучка, какие предметы у тебя утонули?

*Почемучка:* Я теперь уже не знаю. Я, когда шёл к вам, все предметы сложил вместе в одну коробку.

*Воспитатель*: Ребята, давайте проверим плавучесть предметов. Как вы думаете, какие предметы не утонут?

Выдаются экспериментальные листы. Зарисуйте свои предположения.

Дети ставят «+» в соответствующем столбике.

-Проверьте свои предположения, поставьте знак в соответствующую графу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет.** | **Плавает** | **Тонет** |
| Спичка |  |  |
| Камень |  |  |
| Пенопласт |  |  |
| Скрепка |  |  |
| Пластилин |  |  |

* *Какие предметы плавают? Все ли они легкие? Одного ли размера? Все ли одинаково держатся на воде?*
* *Плавает ли пластилиновый шарик в воде? (Проверяя, узнают, что тонет). Будет ли плавать пластилин, если из него слепить лодку? Почему так происходит?*

*Воспитатель:* Кусок пластилина тонет, потому что весит больше, чем вытесняемая им вода. Лодка плавает, потому что тяжесть распределилась на большую поверхность воды. Попробуйте смастерить лодку из разных материалов: из спичечной коробки, из ячейки из-под яиц.

*Почемучка:* Почему же не тонут корабли?

*Воспитатель:* Внутри корабля много воздуха, благодаря этому он легкий, несмотря на огромные размеры. Форм предмета имеет большое значение. Форма корабля удерживает его на воде.

*Беседа с педагогами:* Дети получили доступный ответ?

Что такое топляк?

 **Опыт № 5. «Соломинка-пипетка».**

 - Как можно перелить воду из одного стакана в другой, не касаясь

стакана руками?

Для проведения опыта вам понадобятся: трубочки для коктейля,

стаканы с водой и один стакан без воды. Поставим пустой стакан посередине

стола, а из стаканов с водой будем переносить воду с помощью трубочки для

коктейля. Опустим трубочку в воду. Зажмём указательным пальцем трубочку

сверху и перенесём к пустому стакану. Снимем палец с трубочки - вода

вытечет в пустой стакан. Проделав то же самое несколько раз, мы сможем

перенести всю воду из одного стакана в другой.

 Предлагаю детям провести соревнование «Чей стол быстрее

наполнит пустой стакан водой». Под музыку начинают наполнять

пустой стакан до отметки, как только музыка остановится, вы должны

закончить.

- Где мы используем такой прием? По такому же принципу работает пипетка, которая наверняка есть в вашей домашней аптечке.

**Опыт №6.Очищение воды.**

***Материалы:*** 1 стакан пустой, 1 стакан с водой, воронка, песок, полифепан,

фильтр.

*Описание:**Смешать полифепан и песок, пропустить через фильтр.*

*Вывод:* Воду удалось отфильтровать.

Уместно детям показать разновидность фильтров.

Вариант 2. Смешать вода+ масло, вода+чайный пакетик, вода+сахар (можно пробовать, если четко знаю ЧТО). Обязательно соблюдать технику безопасности.

**Опыт №7. «Умное яйцо».**

*Материалы:*2 литровые банки, соль, ложка, вода в бутылке, два сырых яйца.

*Вывод:* У соленой воды большая выталкивающая сила.

**Волшебные стеклышки.**

**Опыт: Естественная лупа.**

 Все эти игры и опыты легкодоступны и очень интересны. Наш мастер-

класс помогает научить взрослых развивать любознательность ребенка, его

стремление к маленьким «открытиям».