II. Г. Трубникова

ВИЖУ, ДЕЙСТВУЮ, ПОСТИГАЮ... **(мастер-класс)**

Цели: создание условий для развития у педагогов умения видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимоза­висимостей и проявления творческих способностей; расширение перспективы поисково-познавательной деятельности; стимули­рование желания самостоятельно делать выводы и выдвигать гипотезы; стремиться к «открытиям» в ходе специально органи­зованного эсперимента.

Оборудование: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, воздушные шары, бумага, ножницы, тарелки, спички, иголки, срезанные веточки с листочками, стаканы с водой, блюдца, пипетки, носовые платочки, математические весы, ем­кости с горячей и холодной водой, игольницы, вилки, ваза с ве­точками сирени, минеральная вода, салфетки, виноградинки, схемы-рисунки.

**Проведение мастер-класса**

Ведущий. Я. А. Коменский писал: «Было бы очень хоро­шо, если бы дети узнавали о дубах и буках не из чужих наблю­дений, а из собственных наблюдений и опыта».

С самого раннего детства дети активно познают окружаю­щую действительность, свойства предметов и явлений.

Самой доступной и интересной формой поисковой деятель­ности является экспериментирование. В обыденной жизни дети часто экспериментируют с различными веществами, стремясь узнать о них что-то новое, но это порой бывает не всегда без­опасно.

Эксперимент же, специально организуемый педагогом, безопасен для ребенка и знакомит его с различными свойствами окружающих предметов и законов природы.

**памятка для воспитателей**

**Организация экспериментальной работы на прогулке**

Опыт № 1.

Цель опыта: расширить представления детей о свойст­вах воздуха.

Ведущий. Вы знаете, что мы дышим воздухом, что воз­дух невидим, не имеет определенной формы и собственного за­паха, но можем ли мы поймать воздух?

Да, можем, если воспользуемся для этого полиэтиленовыми мешочками. Берем мешочек, надуваем его или просто ловим воздух раскрытым мешочком, закручиваем. Что же мы видим? (Видим, что получился купол, заполненный воздухом.)

Опыт № 2.

Цель опыта: показать, что воздух имеет вес.

Ведущий. Я предлагаю вам узнать о том, имеет ли воздух вес. Для этого мы берем математические весы, устанавливаем их, на весах закрепляем по бокам два одинаково надутых шари­ка. Весы должны быть уравновешены. А сейчас я прошу, чтобы один из вас проколол шарик булавкой. И что же мы наблюдаем? Надутый шарик опустился вниз, значит, он тяжелее, чем лоп­нувший. Давайте проткнем и второй шарик. Что видим? Лоп­нувшие шарики опять уравновесились.

Опыт № 3.

А интересно ли вам было узнать, что произойдет с воздухом, если мы его нагреем? Для этого пустой воздушный шарик наде­ваем на горлышко пластиковой бутылки и ставим в емкость с горячей водой. Что вы видите? (Шарик надувается.) Это про исходит потому, что воздух в бутылке нагревается, расширяется и заполняет шарик, и он надувается. Поставим бутылку с шари­ком в холодную воду. Что вы видите? (Шарик сдувается.) Как вы думаете, почему так происходит? (Воздух при охлаждении сжимается и выходит из шарика – он сдувается).

Вывод: при нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается.

Ведущий. Вода - замечательное вещество. Она покрыва­ет более двух третей земной поверхности, и без нее жизнь на земном шаре была бы невозможна. И сейчас в большинстве опытов мы будем исследовать поразительные свойства воды.

Опыт № 4.

Опустите монетку в стакан с водой, что произошло? Монет­ка утонула. Почему? А утонет ли иголка? А теперь положите иголку на кончики зубцов вилки и осторожно опустите на по­верхность воды. Если вы сделаете это аккуратно, иголка оста­нется плавать, когда вы уберете вилку.

Упругая пленка (или поверхностное натяжение) образуется под иголкой и не дает ей утонуть. Если присмотреться, то мож­но увидеть, как пленка прогибается под весом иголки.

Опыт № 5. «Цветы лотоса».

Цель: наблюдать, как лепестки медленно распускаются в результате того, что бумага намокает, становится постепенно тяжелее.

* Для этого опыта нам понадобится бумага, карандаши, нож­ницы, сосуд с водой. Вырежьте из цветной бумаги цветы и с по­мощью карандаша закрутите лепестки к центру, а теперь опус­тите цветки на воду. Что происходит с цветами?

Опыт № 6. «Зачем вода растениям?».

Цель: показать одно из важных свойств воды - давать жизнь всему живому.

Нарезать веточки тополя, сирени, смородины и поставить их в сосуд с водой. Пройдет время, и веточки оживут, а тополиные ветки могут даже пустить корни.

Опыт № 7. «Подводная лодка».

* Возьмем стакан со свежей газированной водой и бросим в нее виноградинку. Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее тут же начнут садиться пузырьки газа, похожие на ма­ленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет.

Но на поверхности пузырьки лопнут и газ улетит. Отяже­левшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками газа и снова всплывет. Так будет про­должаться несколько раз, пока вода «не выдохнется». По этому принципу погружается и поднимается настоящая подводная лодка.

Опыт № 8. «Чудесные спички».

* Для этого опыта нам потребуется 5 спичек, пипетки, блюдца. Возьмите спички и надломите их посредине, согните под пря­мым углом и положите их на блюдце, так как показано на ри­сунке. Капните несколько капель воды на сгибы спичек. Что вы наблюдаете? Постепенно спички начнут расправляться и обра­зуют звезду.

Причина этого явления, в том, что волокна впитывают влагу. Дерево набухает, а его уцелевшие волокна толстеют, и они уже не могут сильно сгибаться и начинают расправляться.

Опыт № 9. «Удерживаем воду».

* Промокает ли ваш носовой платок? Странный вопрос.

Наполните стакан водой и намочите носовой платок. Плотно

натяните платок на горловину стакана и закрепите с помощью резинки. Переверните стакан вверх дном. Вытекает ли вода?

Почему? Что же происходит?

Носовой платок соткан из волокон, между которыми есть крошечные дырочки.

Поверхностное натяжение действует как кожа и не дает воде выливаться через дырочки. По той же причине не пропускают воду зонтики. Прячась под зонтом, вспомните о поверхностном натяжении.

Ведущий. Закончить мастер-класс я хочу такими словами:

То, что я услышал, я забыл.

То, что я увидел, я помню.

То, что я сделал, я знаю.

Это приписываемое Конфуцию изречение осмыслили совре­менные ученые и выразили его на сухом языке цифр:

То, что мы слышим, - 10 %.

То, что мы видим, - 50 %.

То, что мы делаем сами, - 90 %.

Все эти опыты легкодоступны и очень интересны, результа­ты их порой удивляют и взрослых, и детей. Мое пожелание: не опускайте руки, если какой-то опыт не получился сразу, а по­вторяйте его до тех пор, пока не добьетесь нужного результата.