



Ольга Чарушина,

педагог дополнительного образования, дошкольное отделение
ГБОУ «Школа самоопределения №734 им. А.Н. Тубельского», Москва

ОПЫТЫ С ВОДОЙ

В пространстве самодельной «лаборатории»

Активное взаимодействие с окружающим миром через игру помогает ребёнку ощутить себя частью этой реальности, её полноправным членом, помогает встроиться в неё. Ребёнок получает личный практический опыт, научается доверять ему. При этом «опыты с водой» вовсе не иллюстрация изучаемых физических законов! Здесь дети самостоятельно обнаруживают и открывают их, что делает эти знания собственными, прочными и настоящими.

Опыты с водой представляют собой не шоу, но демонстрацию педагогом короткого физического опыта с простым алгоритмом.

Дети садятся за общий стол, где для каждого приготовлен необходимый комплект предметов. В течение 10 минут дети смотрят и повторяют предложенную игру-опыт, затем наступает время свободной игры, когда ребята по собственному желанию могут либо продолжить игру за столом, либо играют в любую из предложенных в открытом пространстве игр, либо делают физическую игрушку.

Мышление дошкольника образное, а не понятийное, поэтому перед представлением детям новой игры я рассказываю им короткие сюжеты или задаю **вопросы-загадки**. Задача этих вопросов-загадок и сюжетов состоит в том, чтобы не только создать интригу, но и вызвать у ребёнка состояние предвкушения радостных встреч с окружающим миром – одна из необходимых составляющих здорового развития ребёнка.

ИГРОВЫЕ ЗОНЫ ПО ВЫБОРУ

Достаточно быстро стало понятно, что только повторения опытов детям мало, и они начинают импровизировать, меняя алгоритм опыта, ингредиенты, объединяются в группы, превращая таким образом эксперимент в собственную игру.

Затем стало очевидно, что не каждый ребёнок сегодня хочет играть только в предложенный опыт, и у нас периодически стали происходить занятия по выбору, когда ребёнок сам выбирал себе опыт.

Так в лаборатории появились различные игровые зоны:

- ванна с водой,
- мокрый и сухой песок,
- магниты,
- мыльные пузыри,
- самодельные игрушки и материалы для их изготовления,
- коллекция пород и минералов.

Зоны строго районированы и имеют в свободном доступе собственный набор насыщающих предметов. Кроме этого, в зоне видимости ребёнка находятся разные дополнительные предметы, которые могут потребоваться ребёнку для развития игры. Это время (после первых 10 минут общего дела за общим столом) – шумное и внешне несколько хаотичное (когда дети расходятся по выбранным ими игровым зонам), – есть время, когда можно подсмотреть их любимые игры, неожиданные открытия, подслушать разговоры и т.д.

Иные детские маршруты порой кажутся абсурдными и недоступны логике взрослого человека: нарочитое наполнение бутылки воронкой или сосредоточенное наполнение бутылок с отверстиями, всевозможные каскады, попытка «вечного двигателя» из фонтана, когда стараются наполнить подающий сосуд

изливающейся водой. Но эти сюжеты повторяются и, возможно, свидетельствуют о каких-то общих законах детскости. Часто именно эти чисто детские сюжеты и маршруты обогащают мой педагогический опыт, подсказывают пути и способы представления нового эксперимента.

Многие опыты превратились в свободные игры – это и есть для меня главный результат нашей совместной работы. Ребёнку во время свободной игры необходимо ощущать поддержку педагога присутственным пониманием значимости происходящего, каким-то неуловимым участием и в то же время невмешательством. Порой неосторожная реакция педагога, даже восторг, разрушает детскую игру.

При этом все пространства требуют постоянного внимания педагога, его наблюдения, понимания, что происходит с детьми, создания новых интриг и потенциальных напряжённостей в пространстве.

Опыт-игра 1. «УДИВИТЕЛЬНАЯ ВОДА»

Основным, но не единственным объектом игр-опытов является вода. Такой выбор связан с уникальностью её стихии: на Земле вода присутствует повсеместно, доступна во всех трёх состояниях, безопасна. В игре-опыте используются природные материалы и предметы современного быта, дети обнаруживают удивительные способности привычных вещей, окружающих их на каждом шагу.

С младшими детьми занятия происходят в формате свободной игры в ваннных комнатах групп. Здесь одновременно открывается несколько сенсорно-насыщенных зон, и ребята по собственному желанию «перетекают» из одной в другую.

В пространстве «Удивительная вода» наблюдения за детьми показали, что дети не обязаны играть только в то, что предлагает им педагог. Делая **собственные фонтаны**, дети модифицировали их разными способами, но так, чтобы вода не накапливалась в принимающей ёмкости, а проливалась и управлялась ребёнком. В то же время сложность для ребёнка воспроизвести предложенный эксперимент побуждало его находить собственный (более простой) способ: водоворот был получен прижатием горлышка бутылки к поверхности дна вместо предложенного, требующего участия двоих детей.

Общая эмоциональная вовлечённость детей заражает и побуждает недеятельных, неуверенных детей к собственной деятельности. Одновременно требуя от педагога находить маршруты более рациональные и адекватные интересам и возможностям ребёнка. Так некоторые эксперименты, не вызвав интереса у детей, имеют длительную историю (иногда несколько лет), пока не найдётся откликающийся в детях образ, ассоциация или возникший детский вопрос.



Опыт-игра 2. «ТОНЕТ – НЕ ТОНЕТ»

«Тонет – это когда дно притягивает сильнее, чем держит вода» (Саша, 6 лет). Утонул или не утонул предмет – абсолютно понятно каждому ребёнку любого возраста. Сказать заранее, утонет или нет конкретно вот этот предмет, если его положить на воду, уже не столь очевидно. Именно на этой интриге строится игра.

«Кубик и камешек». Этим опытом-игрой мы начинаем осенью свои занятия. Беру деревянный кубик и камень и задаю свой первый вопрос-загадку:

– Что будет, если я положу этот кубик на воду? А если камень?

Конечно, дети знают ответ и радостно сообщают его. Затем беру кубик размером побольше, а камень – поменьше.

– А теперь?

Конечно, они и сейчас «знают», что дерево есть дерево и оно не тонет, а камень должен утонуть, ведь они столько раз играли, но всё же некоторых смущает эта разница в размерах. Дети опускают в воду этот кубик и этот камень... Как же счастливы те, кто устоял и «угадал»! Ещё несколько раз они вынимают и опускают кубик и камень.

Теперь беру **самый большой** деревянный кубик и **совсем крошечный** камешек (или даже песчинку) и со всем шёпотом спрашиваю у детей:

– А сейчас что будет?



Теперь смущены многие. Честно говоря, они правы: размер объектов имеет существенное значение, мы видим это во многих наших играх.

Кладу на воду кубик – и он всплывает, а камешек-песчинка тонет.

Конечно, то же самое проделывается неоднократно каждым ребёнком. Некоторые даже с силой кидают кубик в воду, но он, даже добравшись до дна, всё равно выскакивает на поверхность. Если же такого озорника не оказалось, то я сама задаю свой вопрос-загадку:

– А если я брошу этот кубик в воду или даже положу его на дно?

Потом мы можем взять лупу и все увидят, что даже крошечная песчинка – это камень, только очень маленький.

После этого ребята продолжают играть самостоятельно – со всеми приготовленными предметами, исследуя их плавучие способности.

Опыт-игра 3. «КУЧА-МАЛА»

Для следующей игры нам необходимо:

- два просторных сосуда для воды;
- природный материал: камни разной величины, жёлуди, каштаны, косточки разных фруктов, семена и пр.;
- деревяшки разного размера и форм;
- всякие предметы из железа и других металлов: гвозди, иголки, коробки, крышки и пр.;
- пластиковые бутылки;
- что-нибудь другое, что захочется.

Итак, наполняем оба сосуда водой. Теперь необходимо распределить в них все предметы, но таким образом, чтобы в одном все предметы утонули, а в другом – все держались на воде.

После того как все предметы оказались в воде (утонули или на плаву), задаю первый вопрос-загадку:

– А, может быть, какой-то из утонувших предметов сможет всё-таки удержаться на плаву? (Перекаладываем его в сосуд с неутонувшими предметами.)

Второй вопрос:

– Может быть, с какими-то утонувшими предметами можно что-то сделать и тогда они тоже не утонут? (Перекаладываем и эти предметы в другой сосуд.)

Третий вопрос-загадка:

– Что же такое необходимо сделать, чтобы утонувшие предметы всё-таки не лежали на дне?

Попутно ребята обнаруживают, что положение лежащего на воде предмета зависит от его геометрии, к тому же оно часто не совпадает с положением предмета, когда тот находится на твёрдой поверхности.

Опыт-игра 4. «НЕ УТОПИ ЛОДКУ»

Честно признаться, авторами этой игры являются дети (шестилетки) и именно в эту игру вылилось наше самое первое с ними занятие.

Я предложила игру «Не утопи лодку». Дети объединились в команды и надо было по очереди класть предметы в пластиковую коробку-лодочку до тех пор, пока та не утонет.

У нас было два аквариума для двух команд. Дети выслушали всё очень внимательно и тут же мгновенно побросали все приготовленные предметы в воду. «На берегу» остались только две пустых пластиковых коробки из-под предметов (нижние половинки пятилитровиков).

Дети смотрели на меня...

Меня **охватил ужас**. Надо было срочно что-то придумать, ведь начатое занятие практически мгновенно закончилось... Чтобы выиграть время, я предложила ребятам рассортировать предметы по аквариумам по признаку «утонул – не утонул». В случае ошибки предложила просто перекладывать предметы в «правильный» аквариум.

На дне оказались все камни, металлические крышки, иголки, гвозди, кусочки пластилина, пластиковые бутылки, наполненные водой и пр. Мы стали **исследовать утонувшие предметы** и обнаружили, что железные крышки тонут, если опускать их боком или сверху дном. Но если опустить их в воду плашмя, то они остаются на плаву.

Также не тонут крышка и дно металлической банки, а если банку закрыть, то опускать её можно в любом положении.

Затем мы достали наполненные водой пластиковые бутылки, вылили из них воду, закрыли крышкой, теперь и они тоже оказались на поверхности воды. Полупустые пластиковые бутылки – в особом положении: они не были на дне, но и не были на поверхности воды, а «зависли» в толще воды, как **подводные лодки**.

Затем из кусочков пластилина, лежащих на дне, мы сделали лодочки, которые теперь тоже держались на поверхности воды. Поговорили и о том, что лодочка не стала легче того кусочка пластилина, из которого её сделали (Позже появились рыбки-«вареники», а на одном из занятий девочка очень тонко раскатала утонувший кусок пластилина, и эта пластинка держалась на плаву некоторое время).

Но что же делать с камнями и со всем тем, что так и осталось лежать на дне и что никак не могло самостоятельно держаться на воде? Мы сложили их, как в лодку, в одну из оставшихся «на берегу» обрезанных пластиковых бутылок, и эта лодка не утонула. И это было очень сильное впечатление у детей: вот только что все эти предметы, каждый в отдельности, лежали на дне, а теперь они все вместе – и не тонут! Пришлось даже добавить груз в эту «лодку», чтобы потопить её.