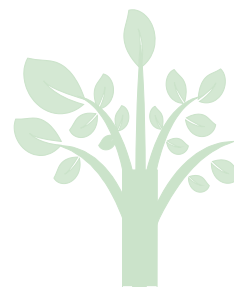


# Опыты с водой



## В пространстве самодельной «лаборатории»

*Ольга Чарушина, воспитатель дошкольного отделения ЦО «Школа самоопределения» №734, г. Москва*

**А**ктивное 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 мо-

гут 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, пре-

вращая 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 од-

новременно 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 совсем 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, коробики, 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 переключать 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 кверху 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.

