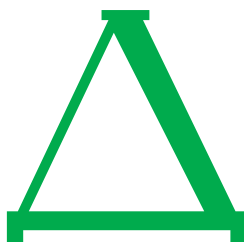


## УЧИМСЯ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАТЬ

«Плохой учитель преподносит истину,  
хороший — учит её находить».

*Адольф Дистервег*



ошкольники по своей природе — пытливые исследователи окружающего мира, поэтому организация детской познавательно-исследовательской деятельности, которая понимается нами как особый способ духовно-практического освоения действительности, направлена на создание таких условий, в которых предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность, скрытую в обычных ситуациях.

Поисковая и познавательная активность, выраженная в потребности исследовать окружающий мир, заложена генетически, является одним из главных и естественных проявлений детской психики.

Говоря о познавательно-исследовательской деятельности, мы имеем в виду активность ребёнка, напрямую направленную на постижение устройства вещей, связей между явлениями окружающего мира, их упорядочение и систематизацию.

Эта деятельность зарождается в раннем детстве, поначалу представляя собой простое, как будто бесцельное экспериментирование с вещами, в ходе которого дифференцируется восприятие, возникает простейшая категоризация предметов по цвету, форме, назначению, осваиваются сенсорные эталоны, простые орудийные действия.

В период дошкольного детства «островок» познавательно-исследовательской деятельности сопровождает игру, продуктивную деятельность, вплетаясь в них в виде ориентировочных действий, опробования возможностей любого нового материала.

К старшему дошкольному возрасту познавательно-исследовательская деятельность вычленяется в особую деятельность ребёнка со своими познавательными мотивами, осознанным намерением понять, как устроены вещи, узнать новое о мире, упорядочить свои представления о какой-либо сфере жизни.

Познавательльно-исследовательская деятельность старшего дошкольника в естественной форме проявляется в виде так называемого детского экспериментирования с предметами и в виде вербального исследования вопросов, задаваемых взрослому (почему, зачем, как?).

**Каждый из педагогов, так или иначе, коснулся содержания национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» и других нормативных документов, регламентирующих развитие инноваций в образовании, понимает, что модернизация в образовании и инновации, которые уже внедряются в образовательный процесс, неизбежны, так как новые образовательные стандарты не могут быть достигнуты иным способом.** Поскольку мы являемся важным звеном в подготовке детей к обучению в школе, нам необходимо знать, на что ориентировать выпускников, насколько меняется подход к обучению в школе, что ожидает в будущем сегодняшних дошколят. В настоящее время всем ясно, что современных детей надо учить по-новому. Это диктует современная социально-политическая ситуация, стремительные изменения современного мира, и наши дети должны быть к этому готовы.

Необходимо искать и применять более эффективные средства воспитания и обучения. Одним из перспективных методов является метод экспериментирования. Смысл экспериментальной деятельности заключается в том, что она формирует навыки исследовательской деятельности, приучает действовать самостоятельно, планировать работу, доводить её до положительного результата, проявлять инициативу и творчество. В процессе исследовательской деятельности дети изучают объект с разных сторон, все его характеристики, т.е. формируется целостное видение картины изучаемого объекта (что и требует от нас современная педагогика).

### **Организация детского экспериментирования**

Для установления детьми причин тех или иных явлений, связей и отношений между предметами и явлениями используют элементарные опыты. Опыт — наблюдение, проводимое в специально организованных условиях. Оно предполагает активное воздействие на предмет или явление, их преобразование в соответствии с поставленной задачей.

В этом преобразовании дети принимают активное участие. Опыт используется как способ решения познавательной задачи. Задача выдвигается воспитателем, но может быть выдвинута и самими детьми. Она должна быть очень ясно и чётко сформулирована. Решение познавательной задачи требует специального поиска: анализа, соотношения известных и неизвестных данных. Дети высказывают суждения — предположения о причинах явления, выбирают способ решения — условия и организацию опыта.

Обсуждение условий опыта проходит под руководством воспитателя. Все условия в опыте должны быть уравнены, и лишь одно из них, которое влияет на результат опыта, должно быть выделено, показано детям и осознано ими.

Опыт может проходить и как длительное сравнительное или как кратковременное наблюдение. Поскольку в длительном сравнительном наблюдении результаты отсрочены, необходима фиксация отдельных наиболее характерных этапов опыта в рисунках-схемах. Если задача решается в процессе кратковременного наблюдения, обсуждение результатов опыта проводится сразу: анализируются условия протекания опыта, сравниваются результаты, делаются выводы.

В ходе опыта длительного характера воспитатель поддерживает интерес у детей к наблюдению происходящих изменений, возвращает их к осознанию того, зачем был поставлен опыт.

Заключительным моментом экспериментирования является формулирование выводов на основе полученных результатов. К самостоятельному формулированию выводов детей побуждает воспитатель.

### **Условия для организации экспериментирования старших дошкольников**

Для качественного проведения экспериментов очень важен правильный подбор дидактического материала и оборудования. В группах, где созданы уголки экспериментирования, должны находиться в свободном доступе и предлагаться материалы по проводимым на занятиях экспериментам (для воспроизведения, самостоятельного варьирования), а также другие исследовательские наборы. В природном уголке должны проводиться долгосрочные наблюдения-эксперименты. Здесь же воспитанники могут познакомиться с работами сверстников предыдущих годов, обсудить их, сравнить со своими. Чтобы провести эксперимент самостоятельно и в полном объёме, ребёнок должен уметь управлять своими органами чувств, анализировать полученные с их помощью сведения, выполнять определённые действия, использовать инструменты, проговаривать свои действия и формулировать выводы, объяснять результаты своей работы.

### **Материалы и оборудование для центра экспериментирования**

1. Прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и объёма (пластиковые бутылки, стаканы, ковши, миски и т.д.).
2. Мерные ложки.
3. Сита и воронки разного материала, объёма.
4. Резиновые груши разного объёма.

5. Половинки мыльниц, формы для изготовления льда, пластиковые основания от наборов шоколадных конфет, контейнер для яиц.
6. Резиновые или пластиковые перчатки.
7. Пипетки с закруглёнными концами, пластиковые шприцы без игл.
8. Гибкие и пластиковые трубочки, соломка для коктейля.
9. Гигиенически безопасные красящие (инвайт, добавки для крема), пенящиеся (детские шампуни, пена для ванн), растворимые ароматические вещества (соли для ванн, пищевые добавки), растворимые продукты (соль, сахар, кофе, пакетики чая) и т.п.
10. Взбивалка, деревянная лопатка, шпатели или палочки для мороженого.
11. Природный материал (камешки, перья, ракушки, шишки, семена, скорлупа орехов, кусочки коры, пакеты или ёмкости с землей, глиной, листья, веточки).
12. Бросовый материал (бумага разной фактуры и цвета, кусочки кожи, поролона, меха, проволока, пробки, разные коробки).
13. Увеличительные стёкла, микроскоп, спиртовка, пробирки.
14. Контейнеры (тазы) с песком и водой.
15. Рулетка, портновский метр, линейка, треугольник.
16. Часы механические, песочные.
17. Свеча в подсвечнике.
18. Разнообразные виды календарей (отрывные, перекидные, плакатные).
19. Бумага для записей и зарисовок, карандаши, фломастеры.
20. Степлер, дырокол, ножницы.
21. Клеёнчатые фартуки, нарукавники, щётка-смётка, совок, прочие предметы для уборки.
22. Тальк, детский крем.

Необходимо организовать центр экспериментирования, где весь материал должен находиться в доступном для детей месте. Материалы должны быть подобраны в таком количестве, что одновременно могли заниматься от 6 до 10 детей.

### **Последовательность детского экспериментирования**

1. Проблемная ситуация.
2. Целеполагание.
3. Выдвижение гипотез.
4. Проверка предположения.
5. А) Если предположение подтвердилось: формулирование выводов (как получилось);

Б) Если предположение не подтвердилось: возникновение новой гипотезы, реализация её в действии, подтверждение новой гипотезы, формулировка вывода (как получилось) формулирование выводов (как получилось).

В процессе экспериментирования ребёнку необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Как я это делаю?
2. Почему я это делаю именно так, а не иначе?
3. Зачем я это делаю, что хочу узнать, что получилось в результате?

## **Картотека экспериментов для старших дошкольников**

### **Опыт № 1. Вода прозрачная, без вкуса, без запаха**

*Цель:* познакомить детей с некоторыми свойствами воды.

*Материалы:* стаканчики с водой, стаканчики с молоком, чайные ложки.

*Ход опыта*

На стол перед детьми поставили два стаканчика: один с молоком, другой с водой. В оба стакана положили ложечки.

В каком стакане ложка видна, а в каком нет? В стакане с молоком ложки не видно, почему? Потому что вода прозрачная, а молоко нет.

А есть ли у воды вкус? Нет. А почему? Она не солёная, не сладкая, не горькая и не кислая.

Есть ли у воды запах? Вода совсем не пахнет. А с добавлением в воду нескольких капель пахучего раствора она приобретает запах.

Так есть ли у воды запах, цвет или вкус? Нет!

### **Опыт № 2. Лёд — это твёрдая вода**

*Цель:* дать детям первые элементарные знания о том, что лёд — это твёрдая вода.

*Материалы:* лёд, марля, стаканчики.

*Ход опыта*

Взять стаканчик и накрыть его марлей, закрепив её ленточкой по краям. Марля должна чуть-чуть провисать по середине, чтобы выдерживать тяжесть льда. Положить кусочки льда на марлю и поставить в тёплое место, обратить внимание на то, что происходит с кусочками льда. Они уменьшаются. Почему? Откуда на дне стакана появляется вода?

Потому что лёд тает и превращается в воду. А почему лёд тает? Потому что в комнате тепло. На морозе вода замерзает и превращается в лёд, а в тепле лёд тает и обратно превращается в воду.

### **Опыт № 3. Выращивание грибка под названием «хлебная плесень»**

*Цель:* вырастить грибок под названием «хлебная плесень».

*Материалы:* пипетка, ломтик хлеба, пластиковый пакет.

*Ход опыта*

Плесень — это вид грибка. Она очень быстро растёт и распространяется. Плесень производят клетки с твёрдой оболочкой, они называются «споры». Споры гораздо меньше частичек пыли и могут переноситься на большие расстояния воздухом. На куске хлеба уже были споры, когда его положили в пакет. Влага, тепло и темнота создают хорошие условия для роста плесени.

Плесень имеет и хорошие, и плохие стороны. Некоторые виды плесени портят вкус и запах пищи, но благодаря ей некоторые продукты имеют очень приятный вкус (кефир, сыр, йогурт, ряженка). В некоторых сырах много плесени, но в то же время эти сыры очень вкусны.

Зеленоватая плесень, которая растёт на хлебе и апельсинах, используется для приготовления лекарства, которое называется «пенициллин».

Через два дня можно рассмотреть выращенную плесень, а затем, через 4 дня, пронаблюдать окончательный результат.

### **Опыт № 4. Определение того, с какой стороны листа в растение попадает воздух**

*Цель:* узнать, с какой стороны листа в растение попадает воздух.

*Материалы:* цветок в горшке, вазелин.

*Ход опыта*

Намазать толстый слой вазелина на верхнюю сторону двух листочков и на нижнюю сторону двух других листочков. И ежедневно, в течение недели наблюдать за ними. Что же произойдёт и какая разница появится между ними?

Итог: листья, на которые вазелин был нанесён снизу, завяли, тогда как все другие не пострадали.

Почему? Отверстия на нижней стороне листа служат для движения газов внутрь листа и из него наружу. Вазелин перекрыл устьица, пе-

рекрыв доступ в лист необходимому углекислому газу и препятствуя выходу из листа кислорода.

### **Опыт № 5. Почему солнце можно увидеть до того, как оно поднимется над горизонтом**

*Цель:* установить, почему солнце можно увидеть до того, как оно поднимется над горизонтом.

*Материалы:* чистая литровая стеклянная банка с крышкой, стол, линейка, книги, пластилин.

*Ход опыта*

Наполнить банку водой, пока она не начнёт литься через край. Плотно закрыть банку крышкой. Положить банку на стол в 30 см от края стола. Сложить перед банкой книги так, чтобы осталась видна только четверть банки. Затем слепить из пластилина шарик размером с грецкий орех. Положить шарик на стол в 10 см от банки. Встать на колени перед книгами и посмотреть сквозь банку, глядя вверх книг. Если шарика не видно, подвинуть его. Оставшись в том же положении, убрать банку из своего поля зрения.

Виден ли шарик, если убрать банку с водой? Нет, а почему? Потому что банка позволяет видеть шарик, находящийся за стопкой книг. Всё на что смотрите, можно увидеть только потому, что излучаемый этими предметами свет доходит до ваших глаз. Свет, отразившийся от пластилинового шарика, проходит сквозь банку с водой и преломляется в ней.

Свет, проходящий через земную атмосферу (который исходит от небесных тел), преломляется в ней как в воде. Из-за преломления света солнце можно видеть за несколько минут до того, как оно поднимется над горизонтом, а также некоторое время после заката.

### **Опыт № 6. Радуга**

*Цель:* узнать, из каких цветов состоит радуга.

*Материалы:* противень, плоское карманное зеркало, лист белой бумаги.

*Ход опыта*

Опыт проводится в солнечный ясный день. Наполнить противень водой так, чтобы на него падал солнечный луч. Зеркальце поместить на край противня верхней стороной, чтобы отражало солнечные лучи. Лист белой бумаги поместить перед зеркалом. Регулировать зеркало, пока не появится радуга.

Итог: на белой бумаге появляется радуга, так как вода изменяет направление луча. И он распадается на составные части.

**Опыт № 7. На орбите**

*Цель:* показать, какая сила держит спутник Земли на орбите.

*Материалы:* 0,5 л стеклянная банка, шарик.

*Ход опыта*

В банку поместить шарик. Крутить банку, пока шарик не раскрутится, затем перевернуть её горлышком вниз, перестав крутить.

Итог: шарик крутится, пока крутится банка, и падает, когда банка перестаёт крутиться. Так и Земля притягивает к себе естественные и искусственные спутники, благодаря своей скорости они остаются на орбите, при снижении падают.

**Опыт № 7. Растение может обеспечить себя питанием**

*Цель:* показать, как растение может обеспечить себя питанием.

*Материалы:* большая банка с широким горлом с крышкой, небольшое растение в горшке.

*Ход опыта*

Полить растение, поставить растение целиком в банку. Затем плотно закрыть банку крышкой. Поставить банку на солнечное место, не открывать её в течение трёх недель.

На внутренней стороне банки должны регулярно появляться капельки воды, значит, растение продолжает расти. Капельки воды — это испарившаяся влага из почвы и растения.

Растение будет продолжать расти, пока не закончатся питательные вещества в почве.

Это называется «реакцией дыхания».

**Опыт № 8. Воздух присваивает запах**

*Цель:* показать на опыте, что воздух присваивает запахи.

*Ход опыта*

Необходимо взять для опыта лук, чеснок, апельсин, чай, печенье.

Воспитатель предлагает детям закрыть глаза и по запаху определить, что перед ними находится.

Воспитатель предлагает вспомнить, как перед обедом дети пытаются определить, что приготовил повар, как приятно пахнет в ванной, когда бреется папа (пена для бритья, одеколон) и т.д.

Вывод: воздух присваивает любые запахи.



### **Опыт № 9. Что такое почва?**

*Цель:* ознакомить детей с почвой, её свойствами, вызывать интерес к исследованиям.

*Материалы:* почва, лупы, стаканчики, вода.

*Ход опыта*

Предложить детям рассмотреть через увеличительное стекло почву и рассказать, как она выглядит, из каких частиц состоит.

Предложить детям рассказать, какого она цвета. Какая она на ощупь, запах.

Взять щепотку земли и растворить в воде, в какой цвет она окрасится. Посмотреть, что всплывёт на поверхность воды (листки, веточки, куски сухой травы).

Сделать вывод: почва чёрная, частицы меньше, чем у песка. Почва плодородная, в ней растут растения (лесная зона), а в песке не растут (пустыни).

### **Опыт № 10. Воздух нам необходим**

*Цель:* дать знания о том, что воздух необходим для всего живого (человек, животные, растения), ознакомить с органами дыхания.

*Ход опыта*

Предложить детям закрыть носы руками и не дышать некоторое время.

Необходимо знать, что воздух — это самое главное, без чего человек не может жить. Также и животные не могут жить без воздуха. Растениям также необходим воздух, однако они могут жить без воздуха около 1 месяца!

Посмотреть в стаканчик с водой. Что видно на стенках стакана? Пузырьки.

Вот эти пузырьки и есть воздух, содержащийся в воде.

Как ещё можно обнаружить воздух? Взять соломинку и подуть. Образовавшийся пузырь и есть воздух.

### **Опыт № 11. Далеко — близко**

*Цель:* установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха.

*Материалы:* два термометра, настольная лампа, длинная линейка.

*Ход опыта*

Расположить один термометр на расстоянии 10 см, второй на расстоянии 100 см, на нулевой отметке — настольную лампу. Записать

температуру обоих термометров через 10 минут.

Итог: ближайший термометр показывает более высокую температуру, так как получает больше энергии, больше нагревается. С планетами происходит то же самое.

### **Опыт № 12. Звёзды светят постоянно**

*Цель:* показать, что звёзды светят постоянно.

*Материалы:* дырокол, картонка размером с открытку, белый конверт, фонарик.

*Ход опыта*

Пробить дыроколом в картонке несколько отверстий. Поместить её в конверт. В хорошо освещённой комнате направить луч от фонарика на обращённую к вам сторону конверта. Потом осветить конверт с другой стороны.

Итог: дырки видны только тогда, когда выделяются на более тёмном фоне. Со звёздами так же. Днём они светят, но небо становится настолько ярким из-за солнечного света, что свет звёзд затмевается.

### **Опыт № 13. Барабан**

*Цель:* звук имеет волновую структуру и распространяется в воздухе.

*Материалы:* пустая банка с надетой клеёнкой, крупа гречневая, пластмассовый коробок, палочка.

*Ход опыта*

Пустая банка с надетой клеёнкой. На клеёнку кладут несколько зёрен гречки. В 10 см об пластмассовый коробок делают несколько ударов палочкой. Зёрнышки начинают подпрыгивать, получается своеобразный барабанный бой. Пустая банка служит усилителем звука, исходящего от пластмассовой коробочки, а зёрнышки играют роль палочек. Звук распространяется и заставляет зёрна подпрыгивать.

### **Опыт № 14. Потребность растений во влаге, свете, тепле**

*Цель:* закрепить знания детей о том, для роста растений необходимы свет, тепло, вода.

*Материалы:* несколько видов растений.

*Ход занятия*

Что необходимо растению для роста?

Основные факторы, от которых зависит рост и развитие растений — это тепло, вода, свет и питательные вещества.

*Световой режим*

Растения могут расти и развиваться только на свету.

Для растений необходимо около 12–14 часов солнечного света.

Для домашних растений используются лампы дневного света.

Комнатные светолюбивые ставят ближе к окну.

Растения делятся на светолюбивые и теневыносливые.

Светолюбивые растения растут и развиваются при большой интенсивности света. Это растения со светло-зелёными листьями.

Теневыносливые растения могут расти и развиваться как при полном освещении, так и в тени. Это растения с темно-зелёными листьями.

#### *Тепловой режим*

Растения очень любят тепло. Растения делятся на теплолюбивые и жаростойкие, холодовыносливые, т.е. те, которые растут при умеренном количестве тепла.

Жаростойкие (суккуленты) — это растения пустынь, полупустынь: кактусы, алоэ и т.д.

#### *Водный режим*

Гидрофилы — растения, требующие частого полива (тропические растения).

Гидрофобы — растения, не выносящие частого полива (кактус, алоэ).

Растения нуждаются во влаге очень сильно, так как расходуют её в процессе испарения.

Растения получают воду не только через корневидную систему, но и через листья. Вот почему опрыскивание даёт положительные результаты.

А что ещё необходимо чтобы хорошо росли растения? Чистые листья, рыхление почвы.

### **Опыт № 15. Рассматривание растительных остатков в почве**

*Цель:* обнаружить и рассмотреть растительные остатки.

#### *Ход опыта*

Чтение рассказа «Почва — живая земля» (не просто сказки Н.А. Рыжовой).

Опыт: перед детьми стоят стаканчики с почвой, затем они заливаются водой. Оставить стаканчики на несколько минут. После этого рассмотреть, что стало с почвой. Песок опускается на дно, а сверху на поверхности воды плавают растительные остатки.

Вывод: в ходе опыта выявлены растительные остатки.

Далее продолжается наблюдение.

## Почему в полях снег остаётся чистым, а в городе становится грязным?

### Конспект поисковой деятельности детей старшей группы

*Цель:* формировать представления детей об источниках бытового мусора и способах его утилизации. Уточнить знания об экологических проблемах современного города: большие заводы и фабрики выбрасывают в воздух грязный дым и копоть, которые загрязняют воздух и окружающую природу. Сформировать умение детей находить способы решения экологических задач: как очистить воздух в большом городе? Развивать мышление и монологическую речь детей. Убедить в необходимости соблюдения чистоты в доме, городе, природе. Способствовать воспитанию любви к родной природе.

*Предварительная работа:* наблюдение за снегом, рассматривание и чтение книги «Почемучка», зарисовка впечатлений детей в дневниках наблюдений, беседа об изменениях в природе, рассматривание иллюстраций с изображением заводов, фабрик.

### Ход занятия

**Воспитатель:** Ребята, я сегодня вам предлагаю побыть настоящими исследователями. И как настоящие исследователи-учёные мы с вами попробуем выяснить, почему снег в городе такой серый и грязный. А для этого нужно внимательно слушать, думать и рассуждать.

*Воспитатель ставит на стол разнос со снежками.*

**Воспитатель:** Ребята, какого цвета снежки? (Белого.) А как вы думаете, что может произойти со снежками в помещении? Почему снег растает?

Как вы думаете, чистой ли будет снеговая вода? А как это можно проверить?

*Выслушав предложения детей, воспитатель предлагает использовать для проверки самый простой фильтр — вату.*

*На столах у детей стаканы с фильтрами. Дети переливают снеговую воду в стакан с фильтром.*

**Воспитатель:** Каким стал фильтр? (Грязным.) Откуда на нём появилась грязь? (Из снега, из снежков.) А откуда в снежках грязь? Давайте выясним.

*Дети рассматривают рисунки, на которых изображены заводы с дымиющимися трубами, машины, фабрики и т.д.*

**Воспитатель:** Откуда в нашем городе на снегу появляется грязь? (Грязь появляется от дыма заводов, от выхлопных газов автомобилей, от сточных вод фабрик, заводов.)

*Появляется Злючка-Грязючка:*

— Я, Злючка-Грязючка, снова с вами. Я — в дыме заводов. Я — в выхлопных газах автомобилей. Люблю, когда люди загрязняют всё вокруг!

**Воспитатель:** Ребята, весной снег начнёт таять, побегут ручьи, и отправится Злючка-Грязючка... Куда же она попадёт? (В реки, моря.)

Ребята, а почему снег в полях остаётся чистым? (Рядом нет заводов, фабрик, автомобильных дорог; люди живут дальше от полей.)

### **Физминутка**

*Мы ногами топ-топ,  
Мы руками хлоп-хлоп.  
Мы глазами миг-миг,  
Мы плечами чик-чик!  
Раз — сюда, два — туда,  
Повернись вокруг себя.  
Раз — присели, два — привстали,  
Руки кверху все подняли,  
Раз — два, раз — два,  
Заниматься нам пора!*

**Воспитатель:** Как же победить Злючку-Грязючку?

*Воспитатель читает текст, а дети дополняют его.*

Жила-была Злючка-Грязючка. Она очень любила мусор, дым от заводов и фабрик, газы от машин. А весной она любила путешествовать по морям, рекам, озёрам. Узнали ребята про Злючку и решили её остановить. Если выходили они на природу, то, уходя... (убирали за собой весь мусор).

На дымящиеся трубы они пришли установить... (специальные ловушки, фильтры для дыма). А все машины ребята отправляли на техосмотр.

Пришли ребята к реке искупаться, но и там Злючка-Грязючка. Она уже в воде плавает и ребят к себе зовёт. Оглядевшись, ребята и увидели, что от ближайшего завода по трубе в реку сливается грязная вода.

Тогда дети вместе с взрослыми построили... (очистные сооружения).

Вот как ребята победили Злючку-Грязючку!

За это были благодарны им звери и птицы, цветы и деревья, взрослые и дети.

Итог: Ребята, что надо делать людям, чтобы Злючка-Грязючка больше никогда не появлялась на Земле? (Не выбрасывать мусор на улицы, на заводах и фабриках поставить очистные сооружения.)

## Испытание магнита

### Конспект экспериментальной деятельности (подготовительная в школе группа)

*Цель:* способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности; развивать мыслительные операции.

*Задачи:*

- систематизировать знания детей о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит;
- стимулировать самостоятельность и активность детей;
- воспитывать доброжелательные отношения, умение работать в паре; развивать коммуникативные навыки;
- обогащать словарь детей (магнетизм, магнетические, немагнетические предметы, притяжение).

*Предварительная работа:* опыты с магнитом; игры с магнитной доской и магнитными буквами; игры с магнитом в уголке экспериментирования; исследовательская деятельность дома «Что притягивает магнит?», изготовление бабочек из папиросной бумаги.

*Материалы:* на каждого ребёнка — магнит, коробочка с магнетическими (скрепки, гвозди, шурупы, детали конструктора и др.) и немагнетическими (картон, бумага, кусочки дерева, резины и пластмассы) предметами, коробочка из-под обуви, заранее нарисованные бабочки, нитки, скрепки, скотч; таблица-схема для занесения результатов эксперимента; видеописьмо от Незнайки.

## Ход занятия

*Дети сидят на стульчиках.*

**Воспитатель:** Ребята, я сегодня получила необычное видеописьмо. Давайте его посмотрим.

*Воспитатель включает видеопроигрыватель, дети смотрят видеосообщение про Незнайку (взрослый, переодетый в костюм Незнайки). Содержание видеописьма: «Привет, ребята! Это я, Незнайка! У моих друзей Винтика и Шпунтика сломалась машина. Я хотел им помочь её отремонтировать. Но для ремонта нужны только железные детали, а я не знаю, как их определить. Помогите мне, пожалуйста».*

**Воспитатель:** Как вы думаете, ребята, мы с вами можем помочь Незнайке? Как? (Нарисуем схему, напишем инструкцию, пошлём пись-

мо, расскажем о железных деталях, отправим магнит, пригласим Незнайку в гости.)

Как мы сможем отличить железные детали от остальных? (Чтобы сделать это правильно, нужно использовать магнит.)

Почему нужно использовать магнит? Что мы знаем о свойствах магнита? (Магнит имеет свойство притягивать к себе железные предметы.) Как эти свойства можно проверить? (Взять магнит и провести эксперимент.)

Мы сейчас с вами отправимся в нашу мини-лабораторию и проведём эксперимент. На столах лежит множество предметов из разных материалов (магнетические и немагнетические). Вам нужно отобрать только железные. Полученные результаты занесём в таблицу.

*Дети подходят к столам, прodelьвают эксперимент самостоятельно в парах. С отобранными предметами дети садятся на стульчики.*

**Воспитатель:** А теперь результаты эксперимента мы занесём в таблицу при помощи знаков «+» и «-».

*Работа с таблицей.*

Резина	-
Дерево	-
Железо	+
Пластмасса	-
Бмага	-

*Дети по очереди выходят и знаками отмечают результаты эксперимента.*

**Воспитатель:** Какой вывод можно сделать, глядя на эту таблицу?

Магнит притягивает железные предметы, поэтому, чтобы отделить их от остальных, надо использовать магнит.

Как нам сообщить об этом Незнайке? (Предложения детей.) Да, мы напишем письмо Незнайке, отправим ему нашу таблицу и магнит.

А сейчас я предлагаю отправиться в нашу «Школу волшебников», где я вам покажу фокус.

*Дети подходят к столам, где подготовлены коробки из-под обуви, бабочки, заранее изготовленные детьми, скрепки, нитки, скотч. Воспитатель показывает фокус «Летающая бабочка».*

**Что понадобится:** достаточно сильный магнит, коробка из-под обуви, бабочка, изготовленная из папиросной бумаги и разрисованная фломастерами, нитка, скрепка, скотч, ножницы.

*Как изготовить*

Вырезать бабочку из папиросной бумаги и разрисовать фломастерами.

1. Положить на бок коробку из-под обуви. Отрезать нитку длиной больше, чем высота коробки.
2. Привязать к нитке скрепку. Вырезать бабочку из папиросной бумаги и прилепить её к скрепке.
3. Поднести бабочку к «потолку» коробки так, чтобы она почти касалась его.
4. Натянуть нитку и прилепить её к «полу» коробки. Положить магнит над тем местом, где прилеплена нитка.
5. Держать бабочку прямо под магнитом так, чтобы нитка была натянута.
6. Отпустить бабочку — она парит. Потянуть за нитку вниз. Что будет с бабочкой?

**Воспитатель:** Кто догадался, почему моя бабочка летает? (К ней прикреплена скрепка. С помощью магнита скрепка притягивается и передвигается, и бабочка летает.)

*Дети рассматривают конструкцию.*

**Воспитатель:** Вы хотите быть фокусниками и проделать фокус со своими бабочками? Какие детали понадобятся вам для этого фокуса? Тогда берите своих бабочек, прикрепляйте их к скрепке и коробке и попробуйте поднять свою бабочку в воздух.

*Дети изготавливают конструкцию и проделывают фокус с бабочкой.*

**Воспитатель:** Ребята, вам понравились эксперименты с магнитом? А какими экспериментами вы бы ещё хотели заняться? (Ответы детей.) Отлично, в следующий раз так и сделаем.

## Литература

1. Давыдов В.В. Научное обеспечение образования в свете нового педагогического мышления // Новое педагогическое мышление. М., 1989.
2. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. М., 1956.
3. Занков Л.В. Принципы экспериментальной дидактической системы // Избранные педагогические труды. М., 1990.



4. *Иванова А.И.* Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду.
5. *Микляева Н.В.* Методическое пособие «Инновации в детском саду».
6. *Тугушева Г.П., Чистякова А.Е.* Методическое пособие «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста».
7. *Рыжова Н.А.* Экологическое образование в детском саду. М.: Карапуз, 2000.
8. *Рыжова Н.А.* Наш дом — природа. М.: Карапуз, 2005.
9. *Рыжова Н.А.* Почва — живая земля. М.: Карапуз, 2005.
10. *Рыжова Н.А.* Что у нас под ногами. М.: Карапуз, 2005.
11. *Рыжова Н.А., Рыжов И.Н.* Моя Москва. Экологический атлас для детей и родителей. М., 2005.
12. *Савенков А.И.* Маленький исследователь. Как научить дошкольников приобретать знания. Ярославль, 2002.
13. *Савенков А.И.* Путь к одарённости. Исследовательское поведение дошкольников. С.-Пб., 2004.