



Ответственные:  
Бутонаева Ж.Е.  
Захарова А.И.  
Павлова К.С.

Проект создания «Мини- лаборатории» «В гостях у дядюшки Филина» для познавательно- исследовательской деятельности в рамках познавательного развития дошкольников в МАДО У № 333.

### *Содержание*

1. Краткая аннотация к проекту. Актуальность проекта.
2. Участники проекта.
3. Цель и задачи проекта.
4. Предполагаемые результаты.
5. Сроки реализации проекта.
6. Материал и оборудование.
7. Список использованной литературы.
8. Этапы реализации проекта:
  - подготовительный,
  - основной;
1. Мониторинг.
2. Работа с родителями.
3. Приложения.

### **Краткая аннотация**

Данная работа посвящена опытно-экспериментальной деятельности детей дошкольного возраста. Сегодня в России детские дошкольные учреждения играют важнейшую роль в обеспечении развития познавательного развития дошкольников, являясь одновременно просветительскими центрами для родителей.

В проекте предлагается решение задач познавательного развития дошкольников через организацию в детском саду ряда мероприятий, направленных на изучение природы вокруг нас посредством опытно-экспериментальной деятельности.

Практическое использование данной разработки позволит сформировать у дошкольников знания об окружающем мире через практические навыки.

**Актуальность.** В соответствии с современными тенденциями и приоритетами развития дошкольного образования перед педагогами стоит задача создать условия для формирования субъектной позиции ребенка, а также обеспечить возможность самостоятельного познания окружающего мира. Экспериментирование, как вид детской деятельности является естественной потребностью детей дошкольного возраста, а это значит, что занятие экспериментированием вызывает у ребят положительные эмоции и не вызывает психологического дискомфорта, что и способствует формированию у детей познавательного интереса.

Главное достоинство детского экспериментирования заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе экспериментирования идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения. Дошкольникам присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, поэтому экспериментирование, как никакой другой вид деятельности соответствует возрастным особенностям.

Таким образом, мы считаем, что детское экспериментирование как специально организованная деятельность способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста и основ культурного познания им окружающего мира.

На протяжении длительного времени педагоги занимались вопросом формирования познавательной сферы детей дошкольного возраста, что способствовало разработке и внедрению педагогической технологии по детскому

экспериментированию. Итогом проведенной работы стало создание условий для организации детской экспериментальной деятельности, а также разработка методического и дидактического материала.

В каждой группе детского сада существуют мини-центры экспериментирования, но в силу дефицита площади нет возможности в полном объеме оснастить лабораторию всем необходимым оборудованием и материалами. Поэтому нами была организована мини-лаборатория «В гостях у дядюшки Филина», который располагается в общем зале детского сада вдали от центров активности в хорошо освещенном месте и имеющимся свободным доступом к воде.

Мини-лаборатория «В гостях у дядюшки Филина» расположена на первом этаже детского сада, занимает часть средового ансамбля и оснащена трансформируемой мебелью и оборудованием, предназначенных для проведения опытно-исследовательской деятельности.

**Участники проекта:**

Дети, педагоги, родители, администрация ДОО.

**Цель:** формирование основ научного мировоззрения у детей дошкольного возраста, путём опытно - экспериментальной деятельности способность к исследовательскому типу мышления.

**Задачи проекта:**

- Формировать у детей разные способы познания, которые необходимы для решения познавательных задач;
- Расширять представление детей о физических свойствах окружающего мира;
- Знакомить с различными свойствами веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость.);
- Развивать представления об основных физических явлениях (отражение, преломление света, магнитное притяжение);
- Развивать представления детей о некоторых факторах среды (свет, температура воздуха и её изменчивость; вода-переход в различные состояния: жидкое, твёрдое, газообразное их отличие друг от друга; Воздух - его давление и сила; Почва - состав, влажность, сухость;
- Расширять представление об использовании человеком факторов природной среды: солнце, земля, воздух, вода, растения и животные - для удовлетворения своих потребностей. Расширять представление детей о значимости воды и воздуха в жизни человека;
- Знакомить детей со свойствами почвы и входящих в её состав песок и глину;

- Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов;
- Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
- Развивать интеллектуальные эмоции детей: создавать условия для возникновения удивления по отношению к наблюдаемым явлениям, для пробуждения интереса к решению поставленных задач, для возможности радоваться сделанному открытию.
- Учить детей целенаправленно отыскивать ответы на вопросы – делать предположения, средства и способы для их проверки, осуществлять эту проверку и делать адекватные выводы.

### **Материалы и оборудование:**

Описаны в приложение.

### **Предполагаемые результаты:**

Формирование у детей предпосылок поисковой деятельности, интеллектуальной инициативы. Умение определять возможные методы решения проблемы с помощью взрослого, а затем и самостоятельно. Умение применять методы, способствующие решению поставленной задачи, с использованием различных вариантов. Желание пользоваться специальной терминологией, ведение конструктивной беседы в процессе совместной, а затем самостоятельной исследовательской деятельности. Рост уровня любознательности, наблюдательности. Активизация речи детей, словарный запас пополнить многими понятиями. Желание самостоятельно делать выводы и выдвигать гипотезы.

### **Сроки реализации:**

С сентября 2018 по март 2019 года.

### **Этапы реализации проекта**

1 этап (организационный)

1. Провести анализ программ и технологий по экологическому воспитанию детей дошкольного возраста и по ознакомлению детей с природой.
2. Определение рабочего места для создания детской лаборатории.

3. Составление плана лаборатории.
4. Оснащение лаборатории необходимым оборудованием и материалами для работы.
5. Составление перспективного планирования с учётом возрастных особенностей детей по играм экспериментам.
6. Разработка конспектов занятий по экспериментированию для детей детского сада.
7. Подбор методов и приёмов в работе с детьми дошкольного возраста.
8. Составление сетки занятий, определение времени, длительность проведения игр – экспериментов.
9. Разработка диагностики по освоению задач, взятых в экспериментальной деятельности.
10. Подбор информации для родителей.

#### 2 этап (основной)

1. Открытие лаборатории.
2. Адаптирование перспективного планирования игр-экспериментов в детской лаборатории.
3. Дифференцированный подход к детям, учитывая их индивидуальные особенности.
4. Активизация детей в исследовательской деятельности через разные методы и приёмы работы.
5. Фото и видеосъёмка детей в экспериментальной деятельности и показ открытых мероприятий.
6. Диагностика. Анализ. Вывод.
7. Коррекционная работа с детьми (индивидуальная работа с часто болеющими детьми, редко посещающими детское учреждение).
8. Пополнение материала в лаборатории.
9. Работа с родителями:
  - Видео показ экспериментальной деятельности детей.
  - Фото стенд.
  - Семинар для родителей (консультирование, практическая работа с участием родителей и их детей).
  - Подбор опытов для совместной экспериментальной работе родителей и детей.

3 этап (контрольно-диагностический).

1. Создана лаборатория для детей дошкольного возраста. Оснащение лаборатории.
2. Разработана технология (перспективное планирование, конспекты) в исследовательской деятельности детей.
3. Высокие показатели детей в познавательной деятельности. Сформированы навыки исследовательской деятельности.
4. Расширение сотрудничества с семьями воспитанников.
5. Повышение рейтинга дошкольного учреждения.

### **Краткая аннотация:**

Содержание опытно-экспериментальной деятельности построено:

- специально-организованное обучение в форме занятий;
- совместная деятельность взрослого с детьми;
- свободная самостоятельная деятельность детей

Формы работы:

1. Занятия;
2. Эксперименты;
3. Беседы;
4. Наблюдение и труд;
5. Работа в лаборатории.

Форма организации детей может быть: индивидуальная, групповая (с подгруппой), фронтальная (со всей группой).

Предпочтение отдается подгрупповой форме организации экспериментальной работы. Наблюдения и эксперименты могут быть случайными, они не требуют специальной подготовки и зависят от возникшей ситуации или заданного вопроса.

Существуют эксперименты, которые проводятся как ответ на вопрос ребенка: ребенок после в результате эксперимента сам устанавливает истину.

В каждом эксперименте можно выделить следующую структуру:

- Осознание того, что хочешь узнать;
- Формирование задачи исследования, продумывание методики эксперимента, выслушивание инструкций, прогнозирование результатов;
- Выполнение работы, соблюдение правил безопасности, наблюдение результатов;
- фиксирование результатов, анализ полученных данных;
- Словесный отчет об увиденном, формулирование выводов.

В реализации педагогического проекта участвуют не только педагоги ДООУ, но и родители воспитанников. Экспериментированием в общем центре могут заниматься дети совместно с педагогами и/или родителями, начиная со среднего возраста согласно перспективному плану и расписанию: один раз в неделю для каждой группы (средний возраст 15-20 минут, старший возраст 25-30 минут). Дети в центре могут заниматься не только в специально отведённое время, но и по мере необходимости. Например, если у ребёнка возник вопрос и ответ на него он может найти только в результате эксперимента.

Наряду с педагогами родители воспитанников активно принимали участие в организации мини-лаборатории, благодаря чему мы имеем грамотно спроектированную развивающую предметно-пространственную среду, что позволяет детям вместе со взрослым или самостоятельно реализовывать познавательные потребности.

Развивающая предметно-пространственная среда мини-лаборатории отвечает всем требованиям федерального образовательного стандарта. Таким образом она:

трансформируема, полифункциональна, вариативна, безопасна.

Трансформируемость пространства обеспечивается за счет модульной мебели, что позволяет участникам деятельности разделиться на малые подгруппы для удовлетворения познавательных интересов.

Полефункциональность достигается за счет использования предметов не по их прямому назначению. Например: весы дети могут сделать сами, используя линейку и деревянную призму.

Вариативность предметной-пространственной среды в контексте данной педагогической практики подразумевает наличие библиотеки: это атласы, различные энциклопедии о живой и неживой природе, наглядно-иллюстративный

материал, детские книги для экспериментирования. Так же наличие уголка изо-деятельности, для фиксации проведенных опытов; коллекции (перьев, камней, ракушек, семян, напольных покрытий и.т.д.).

Оборудование центров экспериментирования безопасно и надежно в использовании. Совместно с детьми старшего дошкольного возраста разработаны правила работы и поведения в центре, который действуют во всех центрах ДООУ.

Кроме этого воспитатели разработали перспективное планирование по экспериментированию, которое не противоречит тематическому планированию ДООУ и реализуется в образовательной деятельности. Всем известно, как важно вызвать и поддержать интерес детей к изучаемой теме, чтобы решить все поставленные задачи. А опыты напоминают детям «фокусы», они необычны, а, главное – дети все проделывают сами и испытывают от своих маленьких и больших «открытий» чувство радости. После занятий у детей возникает множество вопросов, в основе которых лежит познавательный мотив. Ход занятий может меняться. Это зависит от того, что именно заинтересует детей.

Структура проведения занятий по исследовательскому обучению и экспериментированию в основном, такая:

- Создание проблемной ситуации.
- Поиск возможных решений.
- Прогноз результата эксперимента.
- Проверка возможных решений, исходя из данных.
- Формулировка вывода в соответствии с результатами проверки.
- Обобщение

Планирование работы свободной самостоятельной деятельности предполагает в первую очередь создание педагогом условий для возникновения самостоятельной деятельности детей. Окружающая детей предметно-развивающая среда оказывает огромное влияние на познавательную активность дошкольника. Дети проводят опыты в “лаборатории”, используя пособия и материал для проведения исследования.

Свои знания дети закрепляют в дидактических играх, а результаты опытов – в изодеятельности.

Общение с детьми, в ходе проведения экспериментальной деятельности, носит доверительный, доброжелательный характер, побуждающий детей к самостоятельному исследованию и активному познанию.

## **Трансляция опыта**

1. Презентация опыта работы на методическом объединении по раннему возрасту, на курсах повышения квалификации.
2. Распространение опыта работы на городских и областных семинарах.
3. Выступление с опытом работы на областных и городских семинарах, на конференциях.

## **Перспектива проекта**

1. Представление опыта на Фестивале инфраструктурных решений.
2. Расширение услуги в рамках «Мини-лаборатории «В гостях у дядюшки Филина»» – работа с неорганизованными детьми дошкольного возраста.
3. Распространение опыта среди других ДОО.

## **Достигнутый результат.**

Благодаря грамотно организованной развивающей предметно-пространственной среде в центрах экспериментирования дети становятся настоящими «учеными», и, основываясь на собственные результаты деятельности могут моделировать в своём сознании картину мира.

## **Список литературы:**

1. «Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников» О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. –М.: ТЦ «Сфера», 2005.
2. «Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в детском саду». Растения. детская энциклопедия А. И. Иванова – М.: ТЦ «Сфера», 2004.
3. *Поддьяков А.И.* «Комбинаторное экспериментирование дошкольников с многосвязным объектом- «черным ящиком» *Вопросы психологии*, 1990 №5.
4. *Поддьяков Н.Н.* «Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. Концептуальный аспект» — Волгоград: Перемена, 1995.

5. Прохорова Л.Н., Балакишина Т.А. «Детское экспериментирование — путь познания окружающего мира», «Формирование начал экологической культуры дошкольников» (из опыта работы детского сада № 15 «Подсолнушек» г. Владимира) Под ред. Л.Н. Прохоровой. — Владимир, ВОИУУ, 2001.

6. Рыжова Н. А. «Волшебница – вода» Н. А. Рыжова. – М.: Линка-Пресс, 1997.

1. 7. Рыжова Н.А. «Игры с водой и песком», Обруч, — № 2.

2. 8. Рыжова Н.А. «Опыты с песком и глиной» Обруч, — № 2.

9. Тугушева Г.П., Чистякова А.В. «Игра-экспериментирование для детей старшего дошкольного возраста», Дошкольная педагогика, 2001. — № 1.

10. Цыплякова О. «Где же пятый океан?» Дошкольное воспитание. – 2006. - № 8.

11. Интернет ресурсы.

# Приложение

**Материально – техническое оснащение:**

***Оборудование для экспериментирования.***

Оборудование и материалы центра соответствуют возрастным особенностям детей. Расположены в специально отведенных местах. На полках располагаются доступное для детей оборудование. Для проведения опытов используются специальные и бросовые материалы разного размера и формы. К подборке оборудования привлечены дети и члены их семей. В этом случае сам процесс оформления центра экспериментирования имеет воспитательное значение (ресурсосбережение).

**Перечень оборудования для организации опытов по направлению «Песок, вода»:**

- Прозрачные сосуды разной конфигурации и объема (стаканы, колбы, пробирки, миски, бутылочки, подносы);
- Крышки;
- Весы настольные;
- Воронки;
- Лейки;
- Формочки;
- Мерные стаканы;
- Мерные ложки;

- Мерные чашки;
- Микроскоп – 2шт.;
- Лупы;
- Термометр;
- Пипетки;
- Резиновые груши разных размеров;
- Медицинские шприцы без игл;
- Сито;
- Дуршлаг;
- Песочные часы.

Перечень оборудования для организации опытов по направлению «Воздух»:

- Прозрачные сосуды разной конфигурации и объема (стаканы, баночки, бутылочки, подносы);
- Шприцы без игл;
- Ножницы;
- Пипетки.

Перечень оборудования для организации опытов по направлению «Наука»:

- Прозрачные сосуды разной конфигурации и объема (миски, бутылочки, подносы, лотки);
- Цветные и прозрачные стекла;
- Ножницы;
- Деревянные дощечки;
- Микроскопы;
- Лупы;
- Весы (безмен, настольные, аптечные, напольные);
- Термометры;
- Электрическая цепь;
- Лейки;
- Сантиметровые ленты;
- Лампа, фонарик;
- Отвертки, винтики, болты и т.п.
- Терка;
- Клей;
- Мельницы;

- Песочные часы;
- Компасы;
- Пинцеты;
- Грузы различного веса.
- Наборы для проведения опытов и экспериментов с магнитами:

➤ Набор увлекательных экспериментов «Магнетизм»:

- инструкция;
- железный порошок;
- трубочка пластиковая;
- песок;
- компас;
- стаканчик;
- магнит круглый;
- проволока медная;
- скрепки;
- гвоздь;
- пенопластовая пластина;
- батарейный отсек;

- наждачная бумага.

- Набор «Юный физик. Магнитный лабиринт»:

- лабиринт;

- магнит;

- металлическая пыль;

- перчатки одноразовые;

- инструкции.

- Набор «Природа магнетизма»:

- набор магнитов;

- скотч;

- проволочная рамка;

- пластиковый шар;

- пробирка;

- железные опилки;

- гвозди;

- чашки Петри;

- шарики стальные, пенопластовые;

- батарейный блок;

- батарейки;

- катушки;
- лампа накаливания;
- провода;
- зажимы;
- компас;
- кювета;
- книга-руководство;
- фольга алюминиевая;
- светодиоды;
- медная и цинковая пластины.

○ Наборы для проведения опытов и экспериментов с электричеством:

➤ Набор «Юный физик. Электричество»:

- батарейный блок;
- лампы;
- конденсаторы;
- светодиод;
- батарейки;
- универсальные зажимы;
- зажимы «крокодил»;

- провода;
- кювета;
- медная и цинковая пластины (электроды);
- проволочная стойка;
- сферы с осями;
- подставки.
- пластиковые стаканы;
- стеклянная палочка;
- пластиковые трубочки;
- свеча;
- пластилин;
- зубочистки;
- проволочная стойка;
  - Набор «Юный физик. Лава-лампа из масла»:
- масло подсолнечное;
- стакан пластиковый;
- стакан пластиковый;
- краситель;
- шипучая таблетка;

- палочка для размешивания;
- инструкция.

Перечень оборудования для организации опытов по направлению «Природа»:

- Прозрачные сосуды разной конфигурации и объема (стаканы, колбы, пробирки, миски, бутылочки, подносы, лотки);
- Глобус;
- Микроскопы;
- Лупы;
- Резиновые груши разного объема;
- Лейки;
- Пульверизаторы;
- Контейнеры для яиц;
- Пластиковые упаковки для конфет;
- Приборы для наблюдения за насекомыми и пауками:
  - Муравьиная горка – 1 шт.
  - Набор для наблюдения за насекомыми – 2 шт.
  - Контейнер для наблюдения за бабочками – 1 шт.

- Контейнер для наблюдения за насекомыми – 1 шт.
- Баночки для насекомых – 2 шт.
- Электрическая лаборатория «Ноураша»:
- - Модель «Свет»;
- - Модель «Электричество»;
- - Модель «Магнитическое поле»;
- - Модель «Звук».

### ***Материалы для экспериментирования.***

Для проведения экспериментов используются разнообразные природные и искусственные материалы.

#### Перечень материалов для организации опытов по направлению «Песок, вода»:

- Вода;
- Подсолнечное масло;
- Песок, глина, галька;
- Мука, соль, сахар, крахмал;

- Предметы из различных материалов (деревянные катушки, палочки, резиновые мячики, пластмассовые и резиновые игрушки и т.п.);
- Лимонная кислота;
- Палочки, соломинки;
- Бруски, пластиковые и металлические бутылочные пробки;
- Губки, кусочки ткани;
- Металлические предметы (монеты, гайки, скрепки);
- Камни;
- Мыло;
- Бумага разной плотности;
- Ткань;
- Полиэтиленовые пакеты;
- Вата, марля;
- Зеркало;
- Красители (пищевые, непищевые -гуашь, акварель);
- Пух, перья;
- Кусочки пенопласта;

- «Ящик ощущений» (мелкие игрушки для определения на ощупь).

Перечень материалов для организации опытов по направлению «Воздух»:

- Воздушные шары;
- Листы бумаги;
- Свечи;
- Полиэтиленовые пакеты;
- Трубочки, соломинки;
- Емкости с водой, глиной, землей;
- Кусочки поролона;
- Мыло;
- Пластилин;
- Бумажные салфетки;
- Емкости с образцами рыхлой почвы.

Перечень материалов для организации опытов по направлению «Наука»:

- Бросовый материал (проволока, кусочки кожи, кусочки меха, кусочки ткани, пластмасса, кусочки дерева, пробки, поролон, пенопласт, коробки, фантики и т.д.);

- Технические материалы (гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора и т.д.);
- Разные виды бумаги (обычная, картон, наждачная, копировальная, оберточная, калька);
- Зеркала;
- Воздушные шары;
- Магниты;
- Красители (пищевые, непищевые -гуашь, акварель);
- Мыло;
- Йод;
- Набор предметов, обладающих способностью отражения зеркал (зеркало, пластмассовое зеркало, фольга, металлические пластины);
- Проволока.

Перечень материалов для организации опытов по направлению «Природа»:

- Комнатные растения в горшках;
- Камни;
- Ракушки;
- Орехи, желуди, шишки, семена;

- Спилов деревьев;
- Альбом «Листья деревьев»;
- Мох;
- Емкости с песком, глиной, землей, водой;
- Скорлупа яиц;
- Скорлупа орехов;
- Крупы (горох, фасоль,
- Опилки;
- Пух, перья.

***Перечень дидактического материала.***

- Календарь погоды и природы;
- Карта мира;
- Картотеки опытов;

- Схемы, таблицы, алгоритмы, макеты, технологические карты проведения опытов;
- Серии картин с изображением природных сообществ;
- Книги познавательного характера;
- Сборники опытов и экспериментов;
- Тематические энциклопедии;
- Дидактические игры;
- Атласы;
- Тематические альбомы;
- Функциональные модели (роботы, автоматизированные приборы).

#### ***Средства для фиксации результатов опытов.***

- Дневники;
- Личные блокноты (у каждого ребенка свой блокнот в групповом центре экспериментирования);
- Мини-стенд «О чем хочу узнать завтра»;
- Фотоальбом с фотографиями сделанных опытов.

#### ***Дополнительные материалы.***

- Клеенки;

- Фартуки;
- Бумажные полотенца;
- Контейнеры для хранения;
- Нарукавники;
- Резиновые перчатки;
- Ветошь;
- Халаты;
- Защитные очки;
- Щетка-счетка, совок, ведро;
- Медицинские маски;
- Шапочки.



# ОПЫТЫ С ВОДОЙ

Для младшего дошкольного возраста



## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 1. «Знакомимся с водой».

**Цель:** познакомить детей с водой, её свойствами (прозрачная, льётся, бывает холодная - тёплая - горячая).

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 2. «Море волнуется».

**Цель:** продолжать знакомить со свойствами воды - прозрачная), учить изображать « волны» руками.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 3. «Удержи воду».

**Цель:** учить набирать и удерживать воду в ладонях - кто дольше удержит.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 4. «Наполним баночку».

**Цель:** учить детей наливать воду в стаканчик и переливать её в большую банку.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 5. «Не пролей».

**Цель:** учить переливать из кувшина в стакан, аккуратно не проливая воду.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 6. «Фонтанчик».

**Цель:** учить детей набирать воду в грушу, и выливать из неё вниз и вверх (фонтанчик).

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 7. «Польём цветы».

**Цель:** учить набирать воду в лейку и выливать её через рожок.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 8. «Воздушные пузырьки».

**Цель:** учить наблюдать за пузырьками воздуха, которые выходят из открытой бутылки, опускаемой под воду.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 9. «Коктейль».

**Цель:** восстанавливать носовое дыхание, формировать ритмичный выдох; правильно дуть в стакан с водой через соломинку, чтобы получился булькающий звук.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 10. «Цветные льдинки».

**Цель:** познакомить детей со способностью воды, переходить из жидкого состояния в твёрдое; учить подкрашивать воду.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 11. «Согреем льдинки».

**Цель:** знакомить со способностью воды, переходить из одного состояния в другое (положить льдинки в стакан подождать пока растают).

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 12. «Игрушки купаются».

**Цель:** учить доставать игрушки из тазика с водой руками, знакомить со свойствами воды (прозрачная, льётся).

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 13. «А, ну-ка, вылови».

**Цель:** учить вылавливать ложкой из воды мелкие предметы, закреплять свойства воды.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 14. «Рыболов».

**Цель:** продолжать знакомить со свойствами воды, вылавливать игрушки (рыбки) сачком.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 15. «Достань колечко».

**Цель:** учить доставать колечки из таза с водой при помощи крючка.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 16. «Ледоход».

**Цель:** знакомить со свойствами воды (превращается в лёд), учить ловить льдинки ковшом.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 17. «Лужица».

Цель: учить собирать губкой воду, выжимая её над тазиком.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 18. «Тонет - не тонет»

Цель: продолжать знакомить со свойствами предметов (тонут - не тонут), опустить их в воду, понаблюдать (предметы из дерева, металла, пластилина)

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 19. «Плыви кораблик».

Цель: учить дуть на кораблик, чтобы он передвигался по воде.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 20. «Капитаны».

Цель: учить детей передвигать по воде игрушки, положенные в полиэтиленовые крышки («кораблик»), загребая воду ладонями.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 21. « Волшебные бочонки».

**Цель:** учить детей вылавливать из воды киндер - сюрпризы (с игрушками внутри), знакомить со свойствами предметов (тонут - не тонут).

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 22. «Взбиваем крем».

**Цель:** учить взбивать венчиком пену, правильно держать венчик, совершая движения по часовой стрелке, придерживая миску.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

### 23. «Зайка заболел».

**Цель:** правильно держать ложку, мешать ею в чашке, растворяя что-нибудь в воде (варенье, мёд, сахар), совершая круговые движения по часовой стрелке.

## ИГРЫ С ВОДОЙ

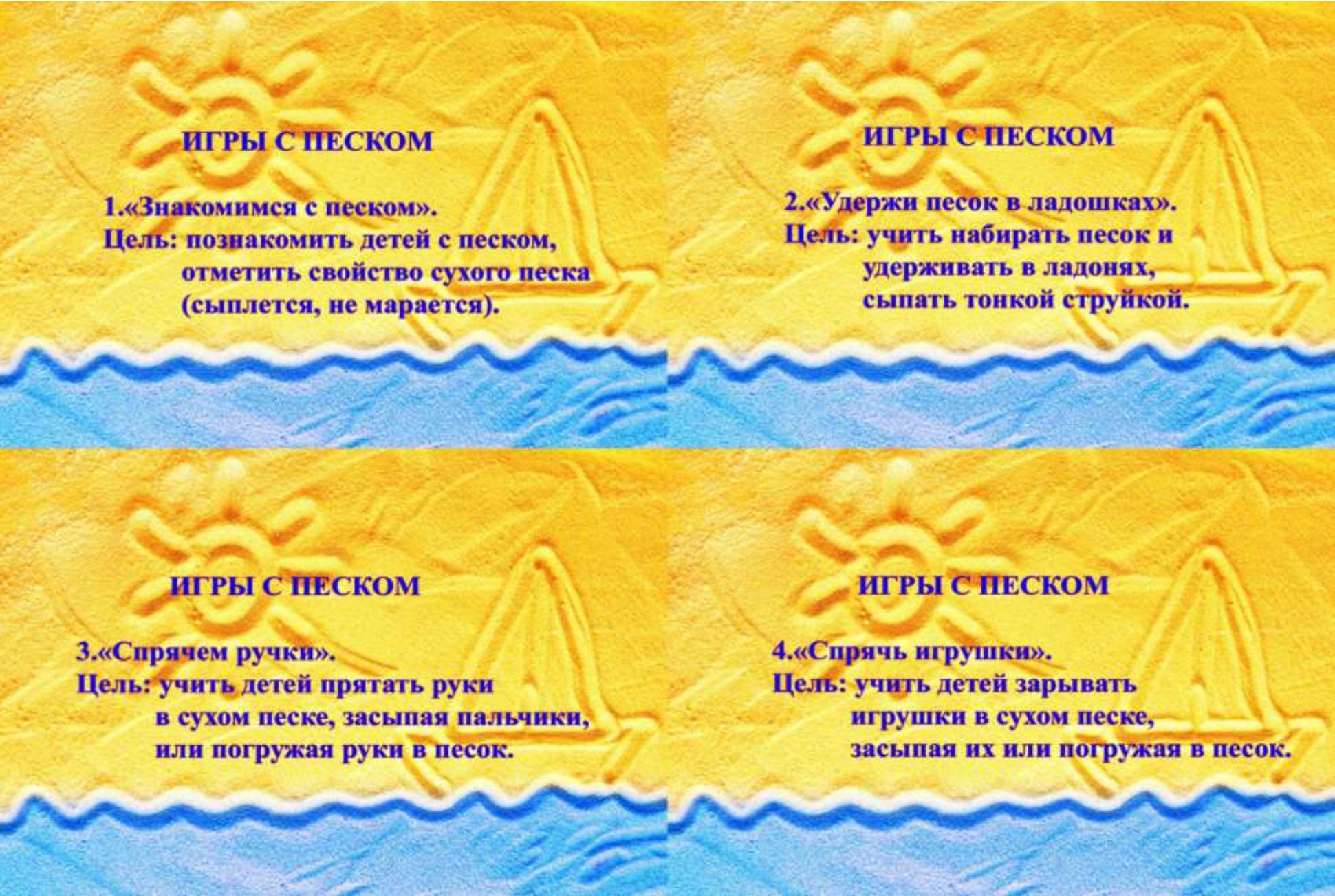
### 24. «Художник».

**Цель:** учить детей подкрашивать воду с помощью пипетки, изменяя насыщенность раствора.

# ОПЫТЫ С ПЕСКОМ



Для младшего дошкольного возраста



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 1.«Знакомимся с песком».

Цель: познакомить детей с песком,  
отметить свойство сухого песка  
(сыплется, не мараётся).

### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 2.«Удержи песок в ладошках».

Цель: учить набирать песок и  
удерживать в ладонях,  
сыпать тонкой струйкой.

### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 3.«Спрячем ручки».

Цель: учить детей прятать руки  
в сухом песке, засыпая пальчики,  
или погружая руки в песок.

### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 4.«Спрячь игрушки».

Цель: учить детей зарывать  
игрушки в сухом песке,  
засыпая их или погружая в песок.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 5. «Найди игрушки».

Цель: учить доставать мелкие игрушки из сухого песка, погружая в него руки.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 6. «Чья горка больше».

Цель: учить делать горку из сухого песка, сгребая его ладошками, или совочком.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 7. «Игрушки катаются с горки».

Цель: учить подгребать кучу песка снизу пальчиками, чтобы игрушка, находящаяся наверху кучи, скатилась вниз.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 8. «Наполни баночку».

Цель: учить насыпать ложкой сухой песок в банку.



### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

**9. «Насыпь песка в бутылочку».**

**Цель:** учить насыпать песок в бутылку с помощью воронки.



### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

**10. «Дорожки из песка».**

**Цель:** учить брать сухой песок щепоткой и сыпать в виде дорожки.



### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

**11. «Найди камешки».**

**Цель:** учить просеивать песок через сито, отделяя камешки от сухого песка.



### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

**12. «Игрушки потерялись».**

**Цель:** учить детей перетраивать сухой песок в коробочке, чтобы достать игрушки.



### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

#### **13. «Волшебные рисунки».**

**Цель:** учить детей насыпать сухой песок на клеевой рисунок, затем стряхивать излишки песка, и называть изображение.

### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

#### **14. «Цветной песок».**

**Цель:** учить смешивать песок и цветной толчёный мел до получения однородной массы при помощи палочки (ложечки).

### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

#### **15. «Чудесный песочек».**

**Цель:** учить детей поливать сухой песок из лейки, получая сырой песок и обратить внимание на его новые качества.

### **ИГРЫ С ПЕСКОМ**

#### **16. «Знакомство со свойствами сырого песка».**

**Цель:** познакомить детей с сырым песком, с его отличительными свойствами.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 17. «Освободи баночку».

Цель: учить доставать сырой песок из банки, освобождая последнюю.

### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 18. «Следы на песке».

Цель: учить детей оставлять следы на песке руками, делая различные отпечатки (следы, ямки, полосы).

### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 19. «Построим горку».

Цель: учить детей сгребать сырой песок в кучку, используя грабли.

### ИГРЫ С ПЕСКОМ

#### 20. «Наполни формочку».

Цель: учить наполнять форму с помощью совка, заполнять ее полностью сырым песком.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

21. «Найди игрушку».

Цель: учить, используя совок, находить игрушки в сыром песке.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

22. «Колобки».

Цель: учить лепить из сырого песка круглые формы.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

23. «Рисование палочкой».

Цель: продолжать знакомить со свойствами сырого песка, рисовать палочкой, оставляя следы.



### ИГРЫ С ПЕСКОМ

24. «Посадим овощи».

Цель: учить пользоваться плоскостными изображениями, втыкать их в сырой песок.

# Опыты с водой



### Опыт №1

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию и значению для всего живого воды и воздуха. Закрепление и обобщение знаний о воде, воздухе.

#### Содержание опыта

Взять глубокий лоток любой формы. Собрать детей вокруг стола и приготовить почву: песок, глина, перегнившие листья. Хорошо бы поместить туда дождевых червей. Затем посадить туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полить водой и поставить в теплое место. Вместе с детьми ухаживать за посевом, и через некоторое время появится росток.



### Опыт №3

#### Цель опыта

Подвести детей к пониманию, что вода не имеет вкуса

#### Содержание опыта

Вода не имеет вкуса. Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положить в один стакан соль, в другой - сахар, размешать и дать попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?



### Опыт №2

#### Цель опыта:

Показать детям, что вода не имеет формы.

#### Содержание опыта

Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита. Показать это детям, налив ее в сосуды разной формы. Вспомнить с детьми, где и как разливаются лужи.



### Опыт №4

#### Цель опыта

Подвести детей к пониманию, что вода не имеет цвета

#### Содержание опыта

Вода не имеет цвета. Спросить перед опытом, какого цвета вода. Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы и размешать, чтобы они растворились. Какой цвет теперь приобрела вода?



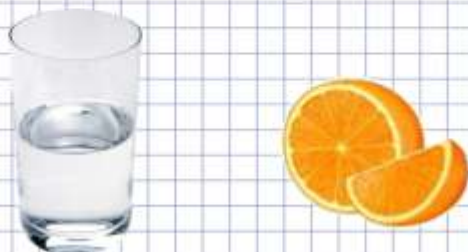
#### Опыт № 5

##### Цель опыта

Подвести детей к пониманию, что вода не имеет запаха

##### Содержание опыта

Вода не имеет запаха. Спросите у детей, чем пахнет вода? После ответов попросите их понюхать воду в стаканах с растворами (сахара и соли). Затем капните в один из стаканов (но так, чтобы дети не видели) пахучий раствор. А теперь чем пахнет вода?



#### Опыт № 7

##### Цель опыта

Подвести детей к пониманию испарения воды

##### Содержание опыта

Вскипятите воду, накройте сосуд крышкой и покажите как сконденсированный пар превращается снова в капли и падает вниз.



#### Опыт № 6

##### Цель опыта

Подвести детей к пониманию и значению животворного свойства воды

##### Содержание опыта

Животворное свойство воды. Заранее срежьте веточку быстро распускающихся деревьев. Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду и объясните детям, что одно из важных свойств воды - давать жизнь всему живому. Поставьте ветки на видное место. Пройдет время и они оживут.



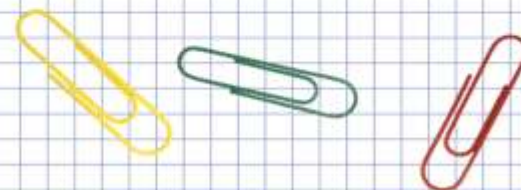
#### Опыт № 8

##### Цель опыта

Подвести детей к пониманию поверхностного натяжения.

##### Содержание опыта

Баночка доверху наполнена водой. Что произойдет, если в баночку осторожно поместить канцелярскую скрепку? Скрепка вытеснит небольшое количество воды, вода поднимется выше края баночки. Однако благодаря поверхностному натяжению вода не перельется через край, лишь ее поверхность немного изогнется



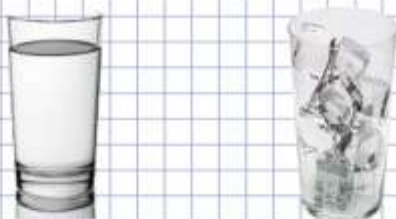
#### Опыт № 9

##### Цель опыта

Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в лед при низких температурах)

##### Содержание опыта

Налить из-под крана одинаковое количество воды в одинаковые чашки. Одну вынести на улицу. Измерить температуру воздуха на улице и в комнате. Определить причины замерзания воды.



#### Опыт № 11

**Цель опыта** Подвести детей к пониманию того, что лед легче воды

##### Содержание опыта

Пусть дети выскажут свои предположения: что будет с кубиком льда, если его поместить в стаканчик с водой? Он утонет, будет плавать, может быть, сразу растворится? Выслушайте детей, а затем проведите опыт. Лед плавает в воде. Скажите детям, что он легче воды, поэтому и не тонет. Оставьте лед в стаканчиках и посмотрите, что с ним затем произойдет.



#### Опыт № 10

**Цель опыта** Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в лед при низких температурах) «Лед — это твердая вода».

##### Содержание опыта

Если опыт проводится зимой, предложите детям еще во время прогулки выбрать понравившуюся сосульку. Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную посуду, чтобы ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда, заморозив воду в холодильнике. Вместо сосулек можно взять шарики из снега. Дети должны следить за состоянием сосулек и кубиков льда в теплом помещении. Обращайте их внимание на то, как постепенно уменьшаются сосульки и кубики льда. Что с ними происходит? Вспомните опыт по предыдущей теме. Возьмите одну большую сосульку (один большой кубик льда) и несколько маленьких. Следите, какой из них растает быстрее — большой или маленький. Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда полностью растают за разные промежутки времени. Таким же образом проследите за таянием снега. Вывод: лед, снег — это тоже вода



#### Опыт № 12

**Цель опыта** Подвести детей к пониманию того, что пар — это тоже вода

##### Содержание опыта

Для того чтобы показать детям еще одно состояние воды, возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар — это тоже вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям. Если нет под рукой термоса, возьмите электрочайник или кипятильник и в присутствии детей вскипятите воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.



### Опыт № 13

#### Цель опыта

Подвести детей к пониманию того, что вода жидкая и может течь.

#### Содержание опыта

Дайте детям два стаканчика: один — с водой, другой — пустой, и предложите аккуратно перелить воду из одного в другой. Ается вода? Почему? Потому, что она жидкая. Если бы вода не была жидкой, она не смогла бы течь в реках и ручейках, не текла бы из крана. Для того чтобы дети лучше поняли, что такое «жидкая», предложите им вспомнить, что кисель бывает жидким и густым. Если кисель течет, мы можем его перелить из стакана в стакан, и мы говорим, что он... (дети определяют) жидкий. Если же мы не можем его перелить из стакана в стакан, потому что он не течет, а выливается кусками, то мы говорим, что кисель... (ответ детей) густой. Поскольку вода жидкая, может течь, ее называют жидкостью.



### Опыт № 15

**Цель опыта** Подвести к пониманию, что вода бывает разной температуры

#### Содержание опыта

Дайте детям стаканчики с водой разной температуры (горячую воду вы им уже показывали, когда изучали пар). Пусть они пальчиком попробуют и определят, в каком стаканчике вода самая холодная, в каком — самая теплая (естественно, при этом необходимо соблюдать правила безопасности). Если дети уже знакомы с принципом действия термометра, измеряйте вместе с ними температуру воды в разных стаканчиках. Подчеркните, что в реках, озерах, морях тоже бывает вода с разной температурой — и теплая, и холодная. Некоторые рыбы, звери, растения, улитки могут жить только в теплой воде, другие — только в холодной. Если бы дети были рыбами, какую воду они бы выбрали — теплую или холодную? Как они думают, где больше разных растений и животных — в теплых морях или в холодных? В холодных морях и реках живет меньше разных животных. В природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идет пар. Как дети думают, может ли кто-нибудь жить в таком горячем «доме»? Живальцов там очень мало, но они есть — например, некоторые водоросли. Важно, чтобы дошкольники поняли, что в водоемах вода бывает разной температуры, а значит, в них живут разные растения и животные.



### Опыт № 14

**Цель опыта** Подвести детей к пониманию, что есть вещества, растворимые и нерастворимые в воде.

#### Содержание опыта

Возьмите два стаканчика с водой. В один из них дети положат обычный песок и попробуют размешать его ложкой. Что получается? Растворился песок или нет? Возьмем другой стаканчик и насыпем в него ложечку сахарного песка, размешаем его. Что теперь произошло? В каком из стаканчиков песок растворился? Напомните детям, что они постоянно размешивают сахар в чае. Если бы он в воде не растворялся, то людям пришлось бы пить несладкий чай.

На дно аквариума мы кладем песок. Растворяется он или нет? Что было бы, если бы на дно аквариума положили не обычный, а сахарный песок? А если бы на дне реки был сахарный песок? (Дети отмечают, что в этом случае он растворился бы в воде и тогда на дне реки нельзя было бы встать.) Предложите детям размешать акварельную краску в стаканчике с водой. Желательно, чтобы у каждого ребенка была своя краска, тогда вы получите целый набор разноцветной воды. Почему вода стала цветной? Краска в ней растворилась.

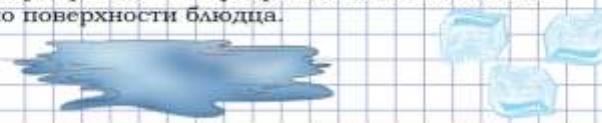


### Опыт № 16

**Цель опыта** Подвести детей к пониманию того, что вода не имеет формы

#### Содержание опыта

Предложите детям рассмотреть кубик льда (напомните, что лед — это твердая вода). Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если мы опустим его в стакан, в миску, положим на стол или на ладошку? Нет, в любом месте он остается кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода? Пусть ребята нальют воду в кувшин, тарелку, стакан (любые сосуды), на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расплывается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы. Опыт можно дополнить следующими наблюдениями: кубик льда, имеющий форму, при таянии превращается в жидкость и растекается по поверхности блюда.



**Опыты  
с магнитом  
и  
солнечным светом**



### Опыт №1

**Цель опыта:** Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Оборудование:** таз, до краев наполненный водой, зеркальце, установленное в воде под углом 25 градусов; источник света (солнце или настольная лампа)

#### Содержание опыта

В солнечный день поставьте около окна таз с водой и опустите в него зеркало. Зеркало нуждается в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25 градусов. Если зеркальце «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга.

Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненном помещении



### Опыт №2

**Цель опыта:**

Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Оборудование:** трехгранная прозрачная призма.

#### Содержание опыта

Если рассматривать сквозь призму предметы белого цвета, они будут выглядеть цветными.

С помощью призмы можно получить изображение радуги на стене.



### Опыт №3

**Цель опыта:**

Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Оборудование:** тарелка с водой, лак для ногтей, «удочка» для пленки

#### Содержание опыта

Капните в воду каплю лака. На поверхности воды образуется тонкая пленка. Ее нужно аккуратно снять при помощи специального приспособления - «удочки». Пленка лака будет играть всеми цветами, напоминая крылья стрекозы. Луч белого света, попадая на тонкую пленку, частично отражается от нее, а частично проходит вглубь, отражаясь от ее внутренней поверхности.



### Опыт № 4

**Цель опыта:**

Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

**Оборудование:** лист бумаги, хрустальный бокал.

#### Содержание опыта

Поставьте хрустальный бокал на белый лист бумаги. Попробуйте поймать бокалом солнечный свет. На листе бумаги появятся цветные полосы радуги.

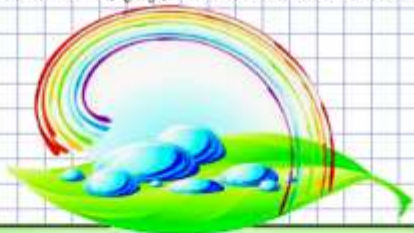


#### Опыт № 5

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию как образуется радуга.

##### Содержание опыта

Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте его на стенку. Поворачивайте зеркало до тех пор пока не увидите на стене спектр. Вода выполняет роль призмы разлагающей свет на его составляющее. В конце занятия спросите детей, на что похоже слово «ра-ду-га»? Какая она? Покажите радугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.



#### Опыт № 7

**Цель опыта:**

Выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.

##### Содержание опыта

Взрослый ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположения проверяют, поднося один магнит к другому, подвешенному на нитке (они притягиваются). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (они оттолкнутся; магниты могут притянуться или оттолкнуться, в зависимости от того, какими полюсами подносить их друг к другу).



#### Опыт № 6

**Цель опыта:**

Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

##### Содержание опыта

Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.



#### Опыт № 8

**Цель опыта:** Выявить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества

##### Содержание опыта

Взрослый предлагает выяснить, могут ли магнитные силы действовать на расстоянии, как проверить (медленно поднести магнит и наблюдать за предметом; действие магнита прекращается на большом расстоянии). Уточняют, могут ли магнитные силы проходить через разные материалы, что для этого надо сделать (положить с одной стороны предмет, с другой — магнит и перемещать его). Выбирают любой материал, проверяют действие магнитных сил через него; накрывают мелкие предметы чем-нибудь, подносят магнит, приподнимают его; насыпают мелкие предметы на исследуемый материал и снизу подносят магнит. Делают вывод: магнитные силы проходят через многие материалы. Взрослый предлагает детям подумать, как найти потерянные часы в песке на пляже, иголку на полу. Предположения детей проверяют: поместив в песок мелкие предметы, подносят к песку магнит.



#### Опыт № 9

**Цель опыта:** Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту

##### Содержание опыта

Дети рассматривают все предметы, определяют материалы. Высказывают предположения, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них притянутся к магниту). Взрослый предлагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к магниту, и назвать материал. Рассматривают оставшиеся предметы, называя материал (металлы) и проверяя их взаимодействие с магнитом. Проверяют, все ли металлы притягиваются магнитом (не все; медь, золото, серебро, алюминий магнитом не притягиваются).

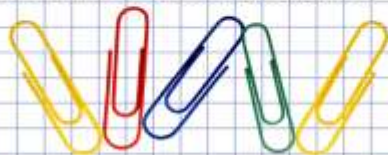


#### Опыт № 10

**Цель опыта:** Определить способность металлических предметов намагничиваться

##### Содержание опыта

Взрослый предлагает детям поднести магнит к скрепке, рассказать, что с ней произошло (притянулась), почему (на нее действуют магнитные силы). Осторожно поднести скрепку к более мелким металлическим предметам, выяснить, что с ними происходит (они притянулись к скрепке), почему (скрепка стала «магнитной»). Осторожно отсоединяют первую скрепку от магнита, вторая держится, выясняют почему (скрепка намагнитилась). Дети составляют цепочку из мелких предметов, осторожно поднося их по одному к ранее намагниченному предмету

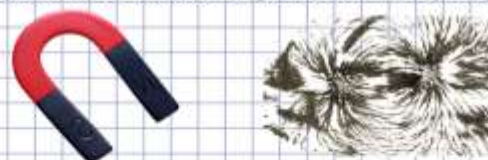


#### Опыт № 11

**Цель опыта:** Показать магнитное поле вокруг магнитов.

##### Содержание опыта

Дети накрывают магниты картоном, подносят скрепки. Выясняют, как действует магнит: он приводит в движение скрепки, они двигаются под действием магнитных сил. Определяют расстояние, на котором скрепка начинает притягиваться к магниту, медленно, издали подводя скрепку к магниту. С небольшой высоты медленно насыпают металлические опилки. Рассматривают полученные «магнитные» рисунки, которые располагаются больше у полюсов и расходятся посередине. Дети выясняют, что сочетанием нескольких магнитов можно «нарисовать» интересную «магнитную» картину.



#### Опыт № 12

**Цель опыта:** Выявить действия магнитных сил Земли.

##### Содержание опыта

Взрослый спрашивает у детей, что будет с булавкой, если поднести к ней магнит (она притянется, так как металлическая). Проверяют действие магнита на булавку, поднося его разными полюсами, объясняют увиденное. Дети выясняют, как будет вести себя иголка вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают иголку растительным маслом, осторожно опускают на поверхность воды. Издалека, медленно на уровне поверхности воды подносят магнит: игла разворачивается концом к магниту. Дети смазывают намагниченную иголку жиром, аккуратно опускают на поверхность воды. Замечают направление, осторожно вращают стакан (иголка возвращается в исходное положение). Дети объясняют происходящее действием магнитных сил Земли. Затем рассматривают компас, его устройство, сравнивают направление стрелки компаса и иглы в стакане.



# **Опыты с почвой и ветром**



### Опыт №1

#### Цель опыта

Показать, что в почве есть воздух.

#### Содержание опыта

Напомнить о том, что в Подземном царстве — почве — обитает много жильцов (дождевые черви, кроты, жуки и др.). Чем они дышат? Как и все животные, воздухом. Предложить проверить, есть ли в почве воздух.

Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха.

Затем каждый ребенок повторяет опыт самостоятельно и делает соответствующие выводы. Все вместе выясняют: у кого воздушных пузырьков оказалось в воде больше.



### Опыт №3

#### Цель опыта

Показать, что при сжимании комочка земли из него как бы «уходит» воздух. (Проводится как дополнительный к предыдущему.)

#### Содержание опыта

Раздайте детям комочки земли. Пусть они рассмотрят их и запомнят, как они выглядят. Обратите их внимание на то, что внутри комочков есть «пустые места» — там и «прячется» воздух. Затем предложите сжать комочек земли в руке.

Что с ним произошло? Каким он стал? Он увеличился или уменьшился? Почему уменьшился?

Комочек стал меньше, потому что «пустых мест» между частичками земли стало меньше, они «прижались» друг к другу, а воздух «ушел»: для него не осталось места.

Точно так же под тяжестью нашего тела сжимается земля на тропинках, дорогах, а воздух «уходит».



### Опыт №2

**Цель опыта** Показать, что в результате вытаптывания почвы (например, на тропинках, игровых площадках) ухудшаются условия жизни подземных обитателей, а значит, их становится меньше. Помочь детям самостоятельно прийти к выводу о необходимости соблюдения правила поведения на отдыхе.

#### Содержание опыта

Напомнить о том, откуда взяты образцы почвы (лучше отобрать их вместе с детьми на участках, хорошо им знакомых). Предложите высказать свои гипотезы (где воздуха в почве больше — в местах, которые любят посещать люди, или там, где редко ступает нога человека), обосновать их.

Выслушайте всех желающих, обобщите их высказывания, но не оценивайте, ибо в верности (неверности) своих предположений дети должны убедиться сами в процессе проведения опыта. Одновременно опустите образцы почв в банки с водой и наблюдайте, в какой из них больше воздушных пузырьков (в образце рыхлой почвы). Спросите детей, где подземным обитателям легче дышать? Почему воздуха «под тропой» меньше? (Возможно, на этот вопрос детям будет непросто ответить, но пусть они хотя бы попытаются это сделать. Важно, чтобы они учились делать выводы на основе проведенных опытов.) Когда мы ходим по земле, то «давим» на ее частички, они как бы сжимаются, воздуха между ними остается все меньше и меньше.



### Опыт № 4

**Цель опыта** Показать, как происходит загрязнение почвы; обсудить возможные последствия этого.

#### Содержание опыта

Предложите детям рассмотреть воду в обеих емкостях. Чем они отличаются? Скажите, что в одной чистая дождевая вода; в другой грязная вода, которая осталась после стирки. Такую воду в домашних условиях мы выливаем в раковину, а за городом просто выплескиваем на землю. Предложите детям высказать свои гипотезы: что будет с землей, если ее полить чистой водой?

А если грязной? Полейте почву в одной банке чистой водой, в другой — грязной. Что изменилось? В первой банке почва стала влажной, но осталась чистой: она сможет напоить дерево, травинку.

А во второй банке? Почва стала не только влажной, но и грязной: появились мыльные пузыри, потеки.

Поставьте банки рядом и предложите сравнить образцы почв после полива.



#### Опыт № 9

**Цель опыта** Закрепить с детьми понятие ветра- движения воздуха.

##### Содержание опыта

Прикрепите над батареями тонкие полоски бумаги или легкой ткани. Выслушайте предположения детей, что будет с этими полосками, когда вы откроете форточку. Будут ли они двигаться? Пусть ребята потрогают батареи, чтобы удостовериться, что они теплые. Какой воздух над батареями - теплый или холодный? Мы уже знаем, что теплый воздух стремится вверх. Открываем форточку и впускаем холодный воздух с улицы (можно его позвать). Холодный воздух из форточки будет спускаться вниз (к батарее, чтобы согреться), а теплый, от батареи подниматься вверх. Значит, они встретятся. Что тогда появится? Ветер. И этот ветер заставляет двигаться полоски бумаги.



#### Опыт № 11

**Цель опыта** Закрепить с детьми понятие ветра.

##### Содержание опыта

Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами. Можно взять и настоящие веера, которые вы, например, приготовили для костюмированных танцев. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. А ребята уже знают, ветер - это движение воздуха (старайтесь, чтобы во время опытов дети делали как можно больше самостоятельных выводов, ведь вы уже обсуждали вопрос о том, откуда берется ветер)

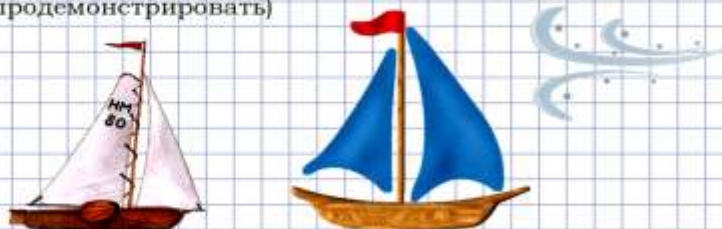


#### Опыт № 10

**Цель опыта** Закрепить с детьми понятие ветра.

##### Содержание опыта

Опустите парусные кораблики (хорошо, если паруса у них разноцветные) на воду. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Так и большие парусные корабли движутся благодаря ветру. Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный? Начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее крушение (все это дети могут продемонстрировать)



#### Опыт № 12

**Цель опыта** Закрепить с детьми понятие ветра.

##### Содержание опыта

А теперь помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем мы заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором)

Хорошо показать картинки с изображением женщин в костюмах прошлого века, с веером.



**Цель опыта** Подвести детей к пониманию и значению свойств рассеянного песка

##### Содержание опыта

Разровнять площадку из сухого песка. Равномерно по всей

**Цель опыта**

Показать детям водопроницаемость песка и водопроницаемость глины

##### Содержание опыта

# **АЛГОРИТМ - СХЕМЫ ОПЫТОВ**

