

**Муниципальное дошкольное образовательное учреждение**

**«Детский сад № 9 комбинированного вида»**

***Проект***

**по теме: «Развитие познавательного интереса у детей  
старшего дошкольного возраста в процессе  
опытно-экспериментальной и исследовательской  
деятельности»**



**Автор:**

**воспитатель**

**Данькова Ирина Владиславовна**

**г. Луга**

*«Не убивайте неясного ума ребенка, дайте ему расти и развиваться. Не выдумывайте для него детских ответов. Когда он начинает ставить вопросы, это значит, что ум его заработал. Дайте ему пищу для дальнейшей работы, отвечайте так, как стали бы отвечать взрослому человеку».*

*Д.И. Писарев*

## **Введение**

Дошкольный возраст - период расцвета детской познавательной активности. Дети по природе своей - исследователи. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Исследовательская, поисковая активность - естественное состояние ребёнка: он настроен на открытие мира, он хочет его познать. Исследовать, открывать, изучать - значит сделать шаг в неизведанное, получить возможность думать, пробовать, искать, экспериментировать, а самое главное самовыражаться.

Дети очень любознательный народ. Им интересно все. Подвижный и активный ребенок в день задает порядка 400 вопросов. И далеко не на все вопросы можно ответить так, чтобы малыш понял. Порой бывает мало одного ответа, возникает потребность провести экспериментирование – показать и рассказать, как происходит то, или иное действие в природе, уточнить знания о свойствах и качествах объектов, их изменениях. Каждый опыт помогает находить решение различных задач и даёт возможность понять, почему всё происходит так, а не иначе, увидеть закономерности своими глазами. Опытная и исследовательская деятельность несёт в себе большие возможности для всестороннего развития детей. Дети подводятся к умению рассуждать, делать выводы и умозаключения, что обеспечивает становлению мировоззрения ребёнка, способствует развитию личностного роста. Данный вид деятельности позволяет каждому ребёнку реализовать свою любознательную и познавательную активность, развивает мышление, обогащает знания и словарный запас. У детей побуждается желание созидать, а не разрушать.

Детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, т. е. детское экспериментирование является хорошим средством интеллектуального развития дошкольников. также развивается эмоциональная сфера

дошкольника, его творческие способности, происходит приобщение детей к труду, повышается уровень двигательной активности, укрепляется здоровье

Потребность ребёнка познавать каждый день заключается в тех новых впечатлениях, которые он может получать, а процесс обучения и воспитания в детском саду, как раз направлен на раскрытие в личности ребёнка тех качеств, которые будут ему необходимы для достижения любых целей в будущем. Развивать пытливость ума, знакомить со свойствами предметов при непосредственном наблюдении явлений и процессов, формировать умение планировать и анализировать практическую работу — это задачи современной системы образования. Ребёнок способен к самостоятельному поиску знаний, если педагог подготовил к этому соответствующие условия. Процесс обучения и воспитания в детском саду направлен на раскрытие в личности ребёнка тех качеств, которые будут ему необходимы для достижения любых целей в будущем.

**Актуальность.** Развитие познавательного интереса у дошкольников является одной из актуальных проблем современного образовательного процесса. Как известно, знания, полученные без интереса, не становятся полезными. Очень важно развить интерес дошкольников к окружающему миру, к труду и к жизни людей. Интерес помогает расширить и углубить знания, повысить качество работы, он способствует творческому подходу человека к своей деятельности. Интерес к знанию проявляется в желании овладеть новой информацией, в стремлении к самостоятельному поиску нового, потребности решить возникающие в ходе работы вопросы.

Тем не менее, до сих пор остаются нерешёнными некоторые вопросы, главный из которых - как вызвать у ребёнка устойчивый познавательный интерес к той или иной деятельности или материалу.

Если определить эту проблему более конкретно, ее можно сформулировать следующим образом: должен быть путь, с помощью которого можно, добиваясь полноценного усвоения старшими дошкольниками материала, обеспечивать развитие их познавательных возможностей, их активности, не допуская при этом особой перегрузки. Именно эта задача наиболее остро стоит перед воспитателями дошкольных образовательных учреждений, особенно в работе с детьми старшего дошкольного возраста, следующей ступенью развития которых станет начальное школьное обучение. Именно поэтому так важно найти оптимальные пути решения данной проблемы, осуществить поиск форм и методов обучения, которые бы способствовали более эффективному развитию устойчивого познавательного интереса.

**Цель:** развитие устойчивого познавательного интереса дошкольников в поисково – исследовательской деятельности.

Для достижения поставленной цели определила **ряд задач:**

1. Расширить представление детей о физических свойствах окружающего мира.
2. Знакомить детей со свойствами различных предметов, природных материалов (бумага, пластмасса, магнит, почва, вода и т.д.).
3. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении экспериментов.
4. Стимулировать развитие самостоятельности и ответственности.
5. Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.
6. Привлечение родителей к совместной деятельности.

### **Принципы:**

#### **Принцип научности:**

- предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками;
- содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

#### **Принцип целостности:**

- основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности;
- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

#### **Принцип систематичности и последовательности:**

- обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих задач развития поисково-исследовательской деятельности дошкольников;
- предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
- формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

#### **Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:**

- предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка-дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;
- обеспечивает психологическую защищенность ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

### **Принцип доступности:**

-предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми;

-предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей, и самостоятельной деятельности воспитанников;

### **Принцип активного обучения:**

- предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;

- обеспечивает использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

### **Принцип креативности:**

- предусматривает «выращивание» у дошкольников способности переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

Участники проекта: дети старшего дошкольного возраста, воспитатели, родители

Тип проекта: познавательный

Продолжительность проекта: долгосрочный

#### **1 этап – подготовительный:**

1.1. Изучение теоретических аспектов по данной проблеме в педагогике. Знакомство с работами ведущих авторов по данной проблеме исследования.

1.2. Разработка и проведение диагностики детей, с целью фиксации личностного роста и объема полученных умений у детей.

1.3. Определение цели и задач данного опыта работы, ожидаемых результатов.

1.4. Определение основных форм работы с детьми.

1.5 Разработка перспективного плана по внедрению в практическую повседневную деятельность детей опытов и экспериментов, разработка конспектов по НОД с элементами экспериментирования.

1.6. Обогащение предметно-развивающей среды для реализации на практике опытно-экспериментальной деятельности детей, оснащение уголка экспериментирования:

- специальная посуда (стаканчики, трубочки, воронки, тарелки);
- природный материал (камешки, песок, семена и т. п.);
- утилизированный материал (проволока, скрепки, нитки...);

- прочие материалы - лупы, термометры.

Грамотное сочетание материалов и оборудования в уголке экспериментирования способствуют овладению детьми средствами познавательной деятельности, способам действий, обследованию объектов, расширению познавательного опыта.

1.7.Подборка практического материала, включающего:

*Работу с детьми:*

- конспекты НОД с элементами экспериментирования;
- перспективный план по проведению непосредственно опытов и экспериментов;
- диагностику детей по критериям опытно-экспериментальной деятельности;
- картотеку опытов и экспериментов.

*Работа с родителями:*

- консультации для родителей по данной теме, памятки, буклеты, видеоролики.

## **2 этап – основной:**

Реализация поставленных задач осуществлялась в трех основных формах:

- непосредственно образовательная деятельность;
- дополнительная образовательная деятельность детей (кружковая работа);
- совместная деятельность взрослого и детей, а также ребенка со сверстником.

- *Непосредственно образовательная деятельность.*

Очень важно вызвать и поддержать интерес детей к изучаемой теме и решить все поставленные задачи. 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. Для организации самостоятельной познавательной деятельности детей в условиях развивающей среды особую значимость имеют приемы, стимулирующие развитие их познавательной активности. Например, наличие модели последовательности деятельности помогает детям самостоятельно провести опыты, проверить свои предположения, почувствовать себя исследователями.

- *Совместная деятельность* наиболее привлекательна форма организации работы с детьми в опытно-экспериментальной деятельности.

Позитивные моменты:

- закрепление ранее полученного (усвоенного) материала;
- продолжение работы по расширению представлений о предметах и

явлениях;

- свобода действий, как для взрослого, так и для детей (возможность отойти от намеченного плана);

- роль педагога носит гибкий характер (ведущий, партнер);

- в процессе экспериментальной деятельности дети получают возможность удовлетворить присущую им любознательность (почему, как, зачем, а что будет, если), почувствовать себя учеными, исследователями, первооткрывателями. Очень важно в процессе работы задействовать все органы чувств (не только видеть и слышать, но и нюхать, трогать, и даже пробовать на вкус (если это возможно и безопасно)).

Совместную деятельность вне занятий с детьми старшего дошкольного возраста организовываю 1 раз в неделю по 15-20 минут. Работа проводится с небольшими группами с учетом уровня развития и познавательных интересов детей.

*Методика проведения опытов и экспериментов.* Подготовка к проведению запланированных наблюдений и экспериментов начинается с определения текущих дидактических задач. Затем я выбираю объект, с которым знаколюсь заранее – и на практике, и по литературе. Одновременно осваиваю технику экспериментирования, если она мне не знакома. Предлагая детям поставить опыт, я сообщаю им цель или задачу таким образом, чтобы дети сами определили, что им нужно сделать. Даю время на обдумывание, и затем привлекаю детей к обсуждению методики и хода эксперимента. В процессе работы поощряю детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время не выпускаю из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль. Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов. Выводы делаем в словесной форме и (или) можно использовать графическое фиксирование результатов, т.е. оформление в рисунках, схемах.

### **Работа с родителями**

Данная работа предусматривает активное вовлечение родителей к сотрудничеству с детьми. Для ребенка важно, чтобы его мама и папа поддерживали его интересы, поэтому мы привлекаем родителей к активной помощи. Так, например, можно предложить детям дома проделать ряд опытов с водой, воздухом, провести исследования, ответить на вопросы, например, где можно найти воду дома? Для чего нужна вода и бережете ли вы ее? Родители помогают, направляют детей на выполнение заданий.

В нелегкое время, когда дети вынуждены были оставаться дома, мы поддерживали связь с родителями через социальные сети и мессенджеры. Проводили консультации,

онлайн мастер-класс, записывали видеоролики. А также проводили индивидуальное консультирование в очном формате. Родители активно принимали участие в предложенных им мероприятиях.

Кроме этого, родители помогают в оформлении и пополнении наших коллекций. Они собирают экспонаты во время отпуска, на даче, на прогулках, проявляя при этом большой интерес к занятию.

### **Содержание работы по опытно – экспериментальной деятельности с учётом интеграции образовательных областей**

В дошкольном возрасте ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и интересуется причинно - следственными связями. Он пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы, поступкам людей, любит наблюдать и экспериментировать.

Детское экспериментирование - это не изолированный вид от других видов деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельности, и в первую очередь, с такими, как **наблюдение и труд**.

Наблюдение является непременной составной частью любого эксперимента, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и ее результатов. Но само наблюдение может происходить и без эксперимента. Например, наблюдение за весенним пробуждением природы не связано с экспериментом, поскольку процесс развивается без участия человека.

Аналогичные взаимоотношения возникают между экспериментом и трудовой деятельностью. Труд может и не быть связанным с экспериментированием, но экспериментов без выполнения трудовых действий не бывает.

Связь детского экспериментирования с образовательной областью **«художественно-эстетическое развитие»** тоже двусторонняя. Чем сильнее развиты изобразительные способности ребенка, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности. Для обоих видов деятельности одинаково важны развитие наблюдательности и способность регистрировать увиденное.

В частности не требует особого доказательства связь экспериментирования с образовательными областями **«речевое развитие»** и **«познавательное развитие»**. Во время проведения опытов постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры, производить иные операции. Все это придает математическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими операциями облегчает экспериментирование. Любая



экспериментальная деятельность требует умения рассуждать, выдвигать гипотезу, формировать доказательства, следовательно – развивать речь.

Экспериментирование связано и с другими видами деятельности — **чтением художественной литературы**. Мной подобрана картотека экологических сказок, рассказов, подборка стихов и загадок. Чтение художественной литературы по теме, способствует закреплению, расширению и систематизации полученных знаний в ходе эксперимента.

Экспериментирование связано с **музыкальным и физическим воспитанием**. Дети погружаются в звуки природы, играют в подвижные игры – это способствует развитию эмоциональной отзывчивости, развитию положительных эмоций. Также используются: физминутки, пальчиковая гимнастики, гимнастика для зрения и осанки.

Экспериментирование тесно связано с **социально – коммуникативным развитием**. Это умение сотрудничать и аргументировано отстаивать свою точку зрения, участвовать в дискуссии. Кроме того, во время работы над проектом устанавливаются партнерские отношения между участниками образовательного процесса, происходит не только взаимопомощь и поддержка друг друга словом и делом, но и взаимообучение.

Таким образом, чем больше органов чувств задействовано в познании, тем больше свойств выделяет ребёнок в исследуемом объекте. Следовательно, расширяются его представления, позволяющие ему сравнивать, различать, активно размышлять и сомневаться.

У детей поддерживается интерес к экспериментам в том случае, если результат виден сразу или через непродолжительное время. Эксперименты с живой природой, как правило, в большинстве долгосрочные и требуют определенного терпения от дошкольников, в результате чего нередко интерес к такой деятельности угасает, цель экспериментирования забывается детьми. Поэтому для развития интереса к поисково-исследовательской деятельности использую эксперименты и опыты с неживой природой, знакомя детей со свойствами воды, песка, земли, глины, воздуха, магнетическими свойствами некоторых предметов и т.п.

### **Формы работы с родителями.**

Коллектив детского сада и родители должны стать единомышленниками в решении поставленных задач развития поисково-исследовательской деятельности детей. С целью выявления отношения родителей к поисково-исследовательской активности детей проведен мониторинг. По результатам анкетирования сделан вывод, что их

заинтересовала данная проблема, потому что они с удовольствием заполняли предложенные анкеты. Качественный анализ полученных ответов показал, что родители положительно относятся к детскому экспериментированию и понимают его значимость в развитии ребенка и подготовке его к школе. Наибольшее затруднение вызвали вопросы о организации и руководстве детских опытов. Родители отмечали занятость на работе, и нехватку времени на экспериментальную деятельность с детьми.

Включение родителей в процесс развития познавательного интереса детей реализовывался в следующих формах: разработаны и проведены родительские собрания в традиционной и нетрадиционной форме, оформлена серия наглядной информации для родителей, проведены индивидуальные и групповые консультации

Вместе с родителями подобрали познавательную литературу: энциклопедии «Что? Зачем? Почему?», «Что есть что», «Сто тысяч почему» (М. Ильин), «Что такое, Кто такой» (А.Г.Алексин и др.), стихи, пословицы, загадки и т.д. Тематическая подборка книг соответствует изучаемым объектам, и располагается, в специально оформленном литературном центре, где кроме книг подобраны картины, иллюстрации, познавательные игры.

#### **В результате проведенной работы родители:**

- научились организовывать элементарные эксперименты;
- оборудовали мини- уголки для детского экспериментирования в домашних условиях;
- повысили уровень педагогических знаний.

Родительское онлайн собрание - «Исследовательская деятельность и детское экспериментирование – что это такое?».

Была созданы следующие информационные блоки для родителей:

**Консультации по теме:** «Как можно увидеть воздух», «Растим любознательных», «Создание предметно-развивающей среды дома», «Проводим опыты с водой»

**Стендовая информация:** «Как правильно организовать экспериментальную деятельность дома», «О влиянии экспериментальной деятельности на всестороннее развитие ребёнка-дошкольника», «Маленький исследователь: как направить энергию ребенка в позитивное русло», «Детская лаборатория и занимательные опыты», «Как помочь маленькому почемучке», «Рекомендации для родителей».

**Буклеты на тему:** «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию», «Правила безопасности с горячими предметами», «Волшебный мир бумаги»

## **Разработка перспективного планирования экспериментальной деятельности с детьми. Условия реализации**

В целях систематизации развивающей работы с детьми по направлению разработала перспективный план по экспериментальной деятельности для детей старшего дошкольного возраста (Приложение 3). Темы опытов распределены по одной на каждую неделю, с октября по май. Изучая новую тему, используем определенную структуру:

- постановка, формулирование проблемы (познавательной задачи);
- выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми;
- проверка гипотез;
- подведение итогов, вывод;
- фиксация результатов;

Для положительной мотивации деятельности детей использую различные стимулы:

- внешние стимулы (новизна, необычность объекта);
- тайна, сюрприз;
- мотив помощи;
- познавательный момент (почему так?);
- ситуация выбора.

Педагог-эколог Николаева С.Н. считает, что формирование экологических представлений может идти на протяжении всего дошкольного возраста, малыши могут проследивать только единичные связи, в то время как в старшем возрасте - при последовательной работе - понимать связи комплексного развития в природе. У старших дошкольников уже формируются достаточно правильные и полные картины окружающей их природы, поэтому вся работа с детьми построена с учётом их возрастных особенностей.

### **Заключение**

В процессе своей работы с детьми по экспериментальной деятельности, я отметила динамику развития:

- У детей появился интерес к экспериментированию, стали развиваться навыки экспериментирования, дети более уверенно пользуются исследуемыми материалами.
- Ребята самостоятельно стали подбирать оборудование для экспериментов, усвоили элементарные правила проведения опытов.

- При проведении экспериментов дети стали более внимательными, у них расширился кругозор, появились свои предпочтения к обследуемым предметам, индивидуальные интересы к обследуемым объектам.

- Появилось желание проводить опыты самостоятельно, вне организованной образовательной деятельности. Дети стали объединяться в группы, пытаются самостоятельно, планировать работу, используя схемы и алгоритмы, но это у них еще не всегда получается. Наблюдая за их деятельностью, я в нужный момент, оказываю им посильную помощь.

- Усвоение материала стало более прочным, ведь ребенок слышит, видит и делает сам.

- Повысилась образовательная компетентность родителей в познавательно исследовательской работе с дошкольниками.

Таким образом, на начальном этапе работы по экспериментальной деятельности дети научились пользоваться приборами-помощниками при проведении экспериментов. Развились такие познавательные способности: с учетом систематических мероприятий у детей были сформированы такие качества: классификация, сравнение, обобщение, самостоятельность, любознательность, активность.

Я убеждена, что систематические занятия по развитию детского экспериментирования во всех его видах и формах - являются необходимым условием успешного становления личности дошкольника, развитию познавательного интереса, воспитанию потребности к целостному восприятию окружающего мира.

Перспектива:

- Продолжать поощрять активность в познавательно-исследовательской деятельности;

- Продолжать обогащать развивающую среду по исследовательской деятельности совместно с родителями.

## Список используемой литературы

1. Баранова Е.В. Развивающие занятия и игры с водой в детском саду и дома.- Ярославль: Академия развития, 2009. – 112с.: ил. – (Детский сад: день за днем. В помощь воспитателям и родителям).
2. Дыбина О.В. , Поддъяков Н.Н., Рахманова Н.П., Щетинина В.В., Ребенок в мире поиска: поисковой деятельности детей дошкольного возраста/ Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64 с,- (Программа развития).
3. Дыбина О.В. Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников/ Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 64 с.
4. Иванова И.А. Естественно - научные наблюдения и эксперименты в детском саду. Человек.- М.: ТЦ Сфера, 2004. – 224 с.
5. Николаева С.Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. Методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 80 с.
6. Новиковская О.А. Сборник развивающихся игр с водой и песком для дошкольников. – СПб.: «ДЕТСТВО – ПРЕСС», 2006. – 64 с.
7. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации/ Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2003. – 64с.
8. Организация опытно - экспериментальной деятельности детей 2-7 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий/ авт.-сост. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – Волгоград: Учитель, 2011. – 333с.
9. Поддъяков Н.Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников // Ж. Вопросы психологии. 1985. №2.
10. Развитие познавательно – исследовательской деятельности у дошкольников. Е.В. Лосева. – Санкт – Петербург, «Детство - пресс», 2013 год.
11. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения дошкольников. – Самара: издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2010. – 128с.
12. Проектный метод в организации познавательно – исследовательской деятельности в детском саду. Н.В Нищева. – Санкт – Петербург «Детство – пресс», 2013 год.
13. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007. – 128с

**Материалы для организации детского экспериментирования в группе.**

1. Прозрачные и непрозрачные сосуды разной формы и разного объема (стаканы, ковшики, миски, бутылочки).
2. Мерные ложки.
3. Сита и воронки разного объема из разного материала.
4. Резиновые груши разного объема.
5. Половинки мыльниц, формы для изготовления льда, контейнер для яиц, пластиковые упаковки от конфет.
6. Резиновые и пластиковые перчатки.
7. Пипетки с закругленными концами, пластиковые шприцы без игл.
8. Резиновые и пластиковые трубочки, соломки для коктейля.
9. Пищевые красители, растворимые продукты (соль, сахар).
10. Взбивалка, деревянная лопатка, шпатели, палочки от мороженого.
11. Природный материал (емкости с землей, песком, водой).
12. Бросовый материал (кожа, поролон, пенопласт, коробки).
13. Технические материалы (гайки, болты в контейнерах).
14. Прихватки, пинцеты с закругленными концами.
15. Увеличительные стекла, микроскоп, спиртовки, пробирки.
16. Рулетка, портновский метр, линейка, треугольник.
17. Часы механические, песочные.
18. Свеча и подсвечник.
19. Календари (отрывной, перекидной).
20. Бумага для записей, зарисовок, карандаши, фломастеры.
21. Степлер, дырокол, ножницы.
22. Клеенчатые фартуки, нарукавники, щетка, совок.
23. Тальк, детский крем.
24. Тематические материалы.

## Организационно-диагностический этап

**Диагностика исследовательской активности детей в процессе  
экспериментирования**

№	Что исследуется, изучается	Содержание диагностической ситуации	Критерии оценки
1	Выявить интерес детей к экспериментированию, определить наиболее привлекательные для них разновидности данной деятельности.	<p align="center"><b>«Что мне интересно?»</b></p> <p>Ребенку предъявляются предметы и материалы, допускающие возможность их использования как по функциональному назначению, так и для экспериментирования: вода, мокрый песок, сосуды разной вместимости, пластилин, кисточка, карандаш, краски, несколько сортов бумаги, цветной полиэтилен, кусочки бечевки. До начала экспериментирования ведется разговор с детьми: Что можно сделать с этими предметами? Сможешь ли ты их использовать еще интереснее, по-своему? После этого ребенку предлагается действовать с предметами по - своему усмотрению. После завершения ему задают дополнительные вопросы: Что ты делал? Интересно ли тебе было? Почему ты выбрал именно это занятие? Что ты сегодня узнал?</p>	<p>3 балла – ребенок проявляет интерес к экспериментированию, выражает эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование, проявляет творчество.</p> <p>2 балла – у ребенка отсутствует целенаправленность, достигает результата с помощью воспитателя;</p> <p>1 балл – ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность и инициативу.</p>
2	Выявить особенности экспериментирования в условиях взаимодействия с другими детьми.	<p align="center"><b>«Что нам интересно?»</b></p> <p>Группе детей предъявляют те же предметы что и в первом задании. Проводится беседа: кто, что делал с этими предметами в прошлый раз? Что при этом узнал? Кто использовал эти предметы необычно? После этого детям предлагается самостоятельно экспериментировать с предметами. Каждый из детей по своему желанию может прервать деятельность. После прекращения деятельности всеми детьми каждому из них индивидуально задаются вопросы: с кем ты играл? Что вы сегодня сделали? Кто придумал это делать? А почему этим хотел заниматься ты? Когда тебе было интереснее – в прошлый раз, когда ты играл сам, или сегодня? Что ты нового узнал?</p>	<p>3 балла – ребенок проявляет интерес к экспериментированию, выражает эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование, проявляет творчество.</p> <p>2 балла – у ребенка отсутствует целенаправленность, достигает результата с помощью воспитателя;</p> <p>1 балл – ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность и инициативу.</p>

3	<p>Выявить экспериментальным путем уровень растворимости различных веществ в воде.</p>	<p><b>«Кораблекрушение»</b>          Перед детьми стоит макет корабля, тазик с водой, мешочки, наполненные сахаром, солью, красками, песком, пустая миска.          Корабль перевозил груз, но во время шторма корабль перевернулся, когда моряки достали мешки из воды, некоторые из них были пустыми. Как ты думаешь, какие вещества исчезли из мешка и почему?          Ребенку предлагается самостоятельно провести эксперимент и разрешить данную проблему.</p>	<p>3 балла – ребенок проявляет интерес к экспериментированию, выражает эмоциональное удовлетворение, выдвигает гипотезы, самостоятельно использует предметы для проверки своей гипотезы, делает выводы.          2 балла – у ребенка отсутствует целенаправленность, затрудняется в выдвижении гипотез, достигает результата с помощью воспитателя;          1 балл – ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность, не выдвигает гипотез, действует по инструкции воспитателя.</p>
4	<p>Выявить знания детей о плавучести предметов.          Исследовательская задача ребенка – определить степень плавучести различных предметов в воде.</p>	<p><b>«Перевертыши»</b>          1 часть ситуации (провести на практике эксперимент и разрешить данную проблему) – ребенку предъявляется картинка с изображением аквариума и материалов, находящихся в нем: камень, железный гвоздь, бумага плавают на поверхности аквариума; деревянный кораблик, пустая пластмассовая банка, тяжелая машина – на дне аквариума.          Инструкция: посмотри, что здесь нарисовано? Что правильно, а что неправильно? Почему ты так думаешь?          Задача ребенка – провести на практике эксперимент и разрешить заданную проблему, воспользовавшись предметами, лежащими на столе: деревянным корабликом, гвоздем, камнем, бумагой, тяжелой машинкой, пластмассовой банкой, тазом с водой.</p> <p>2 часть ситуации (выявить устойчивость интереса к экспериментированию, умения переносить полученные знания в новые условия).          Инструкция: на другом столе есть еще предметы. Ты хотел бы узнать, что из них плавает, а что – тонет? Незнайке очень нужно перебраться на другой берег реки, но он не умеет плавать. Что ж ему делать? Он решил построить плот и переправиться на нем. Только вот беда – он не знает, из чего делать плот. На берегу лежат дерево, камни, железо, бумага, пластмасса, глина.</p>	<p>3 балла – ребенок разрешает проблему самостоятельно с помощью экспериментирования,          2 балла – ребенку дается подсказка: «Посмотри, перед тобой таз с водой и предметы, как ты думаешь, могут они нам помочь узнать, что плавает, а что – тонет» и он разрешает проблему.          1 балл – ребенок действует вместе с воспитателем.</p> <p>3 балла – ребенок проявляет интерес к экспериментированию, самостоятельно решает проблему;          2 балла – ребенок справляется с заданием с помощью воспитателя;          1 балл – ребенок затрудняется в переносе полученных знаний в новые условия.</p>



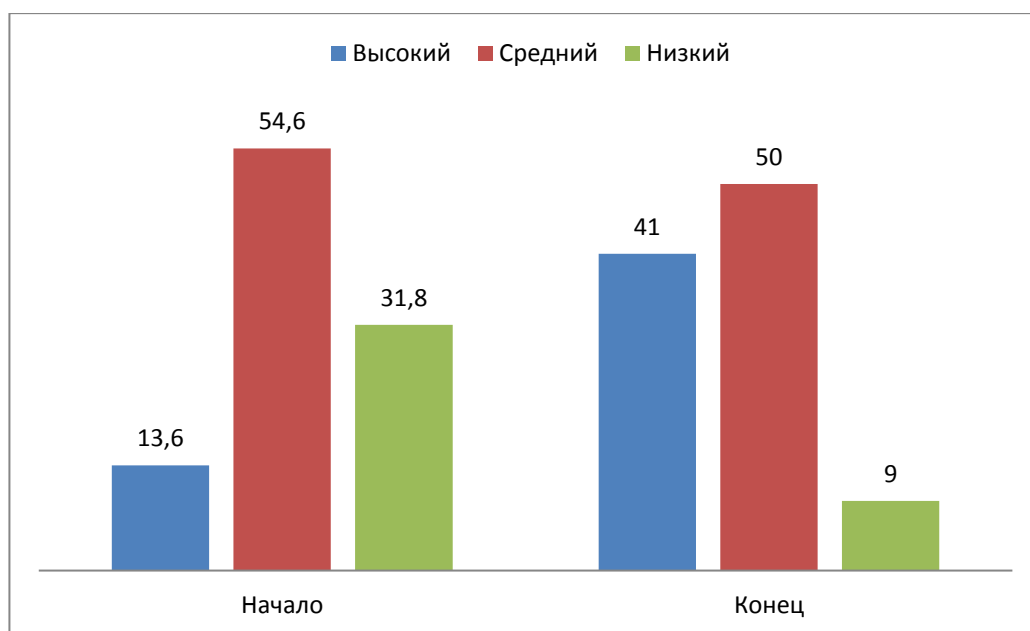
		Ты можешь помочь Незнайке?	
		3 часть ситуации – (выявить осознание ребенком результатов экспериментирования). С этой целью проводится индивидуальная беседа: расскажи, что ты сейчас делал? Что перепутал художник? Как ты помогал Незнайке? Из чего нужно сделать плот? Что на самом деле плавает, а что – тонет? Тебе понравилось решать эту задачу?	3 балла – ребенок рассуждает, аргументирует свои собственные выводы; 2 балла – ребенок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов воспитателя; 1 балл – ребенок затрудняется выдвинуть гипотезу и обосновать ее.
5	Выявить умение детей анализировать объект или явление, выделять существенные признаки. сопоставлять различные факты, умение рассуждать и аргументировать собственные выводы.	<b>«Сахар»</b> Инструкция: один мальчик очень любил пить чай с сахаром. Один раз мама налила ему чашку чая, положила в нее два кусочка сахара. А мальчик не захотел пить чай, он хотел достать ложкой сахар и съесть его. Однако сахара в чашке не оказалось. Тогда мальчик заплакал и закричал: «Кто съел его сахар?». Вопросы: Кто взял сахар? Куда делся сахар? Если ребенок отвечает, что сахар растаял, следует спросить: «А как это проверить, был ли сахар?»	3 балла – ребенок рассуждает, аргументирует свои собственные выводы; 2 балла – ребенок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов воспитателя; 1 балл – ребенок затрудняется выдвинуть гипотезу и обосновать ее.
	Выявить способность ребенка принимать цель деятельности, умения предвидеть результат, отбирать оборудование для осуществления деятельности, владеет ли практическими умениями в деятельности в природе (уход, выращивание растения), умеет ли соотносить результат с целью.	Педагог дает ребенку задание обеспечить уход за комнатными растениями. Затем предлагает ребенку отобрать два растения из уголка природы, которые нуждаются в уходе. Ребенку необходимо ответить, что произойдет, какими растения станут после того, как он осуществит уход за ними. Педагог предлагает ребенку рассказать о последовательности своих действий, а затем – подобрать необходимое оборудование и показать (Незнайке), как правильно ухаживать за растениями. Далее предлагается задание рассказать Незнайке, что нужно было сделать по уходу за растениями. Что он хотел сделать и что получилось?	3 балла – у ребенка сформирована потребность в деятельности с природными объектами, он качественно выполняет уход за растениями. В уходе нацелен на результат, понимает его направленность; рассуждает, аргументирует свои собственные выводы; 2 балла – у ребенка сформированы некоторые умения ухода за растениями, но действует не всегда целесообразно. Его увлекает процесс ухода, но не нацелен на результат. Трудовые действия не осмыслены до конца с учетом потребностей живого. 1 балл – для ребенка характерно неустойчивое отношение к растениям, не владеет умениями осуществления за ними.

## Критерии, уровни усвоения

*Высокий уровень (2,45 – 3 балла)* – познавательное отношение у ребенка устойчиво. Он проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач. Самостоятельно видит проблему. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами. Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением. Действует планомерно. В диалоге со взрослым поясняет ход деятельности. Формулирует в речи: достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Делает выводы.

*Средний уровень (1,45 – 2,44 балла)* – В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес. Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок принимает задачу и разворачивает поисковые действия, но действует непоследовательно, получает частичный результат. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.

*Низкий уровень (0 – 1,44 балла)* - ребенок включается в проблемную ситуацию, но его активность быстро затухает. Он боится проявить самостоятельность и инициативу в выборе способа действия, затрудняется выдвинуть гипотезу и обосновать ее. Дошкольник действует хаотично, переводит экспериментальную деятельность в игровую, то есть исследовательский поиск заменяется игровым манипулированием.



**Анкетирование для родителей  
«ДЕТСКОЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЕ»**

*Цель:* выявить степень участия родителей в экспериментальной деятельности ребенка и в поддержании его познавательного интереса. Привлечение родителей к созданию предметно-пространственной среды в группе.

**Уважаемые родители!**

Нам важно знать ваше отношение к познавательно-исследовательской деятельности детей. Подчеркните один из вариантов ответов или ответьте на предложенный вопрос.

*1. Часто ли Ваш ребенок задает вопросы? (Да / Нет / Никогда)*

*2. Как Вы на них реагируете?*

а) стараюсь доступно рассказать ребенку все, что знаю;

б) отвечаю первое, что приходит в голову;

в) говорю, что у меня нет времени.

*3. В чем проявляется исследовательская активность Вашего ребенка?*

а) предпочитает самостоятельно исследовать окружающие его предметы;

б) любит узнавать новое из разных источников (просмотр телевизионных передач, чтение детских энциклопедий, рассказы взрослых).

в) редко проявляет исследовательскую активность.

*4. С какими предметами и материалами любит экспериментировать*

*Ваш ребенок?* \_\_\_\_\_

*5. Как Вы думаете, нужно ли проводить элементарные опыты или занятия по экспериментированию в детском саду? ДА НЕТ (нужное подчеркнуть)*

*6. Рассказывает Вам дома ребенок, какие опыты мы проводим? ДА НЕТ (нужное подчеркнуть)*

*7. Как вы поддерживаете интерес ребенка к экспериментированию?*

\_\_\_\_\_

*8. Нужна ли Вам консультационная помощь по организации детского экспериментирования в домашних условиях? ДА НЕТ (нужное подчеркнуть).*

Благодарим Вас за сотрудничество!

**Аналитический отчёт результатов анкетирования родителей по теме:  
«Детское экспериментирование».**

В анкетировании приняло участие 22 родителей группы старшего возраста.

*На 1 вопрос:* «Часто ли ваш ребенок задает вопросы?» все родители ответили да (100%).

*На 2 вопрос:* «Как Вы на них реагируете?». Почти все родители (84%) - стараются в доступной форме рассказать ребенку все, что знают и лишь некоторые - (12%) отвечают, не задумываясь, первое, что приходит в голову.

*На 3 вопрос:* «В чем проявляется исследовательская активность Вашего ребенка?». Анализ полученных ответов показал, что у всех детей проявляется исследовательская активность все 100%. (Родители дали разнообразные).

*На 4 вопрос:* "С какими предметами и материалами любит экспериментировать Ваш ребёнок?". Также 14 родителей ответили, что их ребёнок любит экспериментировать с водой, мылом, природным материалом. 8 родителей ответили, что ребёнок любит экспериментировать с пластилином.

*На 5 вопрос:* «Как Вы думаете, нужно ли проводить элементарные опыты или занятия по экспериментированию в детском саду?». Все родители ответили однозначно да

*На 6 вопрос:* «Рассказывает Вам дома ребенок, какие опыты мы проводим?». Некоторые родители ответили нет (16%), Другие ответили, что не только рассказывают, но и пытаются их повторить (52%). Были еще и такие ответы: рассказывают, но мы не можем понять; рассказывают отрывками.

*На 7 вопрос:* «Как вы поддерживаете интерес ребенка к экспериментированию?»

Родители дали разнообразные ответы: 1) Поощряю любопытство; 2) Предоставляю возможность ребенку действовать с разными предметами и материалами, поощряю экспериментирование с ними; 3) Всегда приветствую желание ребенка узнавать что-то новое; 4) Никогда не запрещаю экспериментировать с различными предметами.

*На 8 вопрос:* «Нужна ли Вам консультационная помощь по организации детского экспериментирования в домашних условиях?». Анализ ответов показал, что многие родители нуждаются в консультации воспитателя (76%), остальные ответили нет (24%).

Из этого следует, что моя воспитательная работа ведется не зря. Дети с интересом продолжают экспериментировать дома, родители принимают в этом активное участие, что способствует удовлетворению познавательных интересов во время экспериментирования в домашних условиях. Родители с удовольствием поддерживают познавательный интерес детей, их стремление узнать новое, самостоятельно выяснять непонятное, желание вникнуть в сущность предметов, явлений действительности.

**Перспективный план работы с детьми и родителями по опытно – экспериментальной деятельности**

**Сентябрь**

<b>Неделя</b>	<b>Направление и вид деятельности</b>	<b>Тема, цель</b>	<b>Работа с родителями</b>	<b>Выводы и примечания</b>
3 неделя	Экспериментирование с песком и глиной. Образовательная ситуация. Экспериментирование на прогулке.	Тема: песок, глина – наши помощники. Цель: уточнить представления о свойствах песка и глины.	Анкетирование родителей. Цель: выявить отношение родителей к исследовательской активности детей.	Дети называют сходства и различия между песком и глиной. Вывод: песок сыпется, а глина нет.
4 неделя	Экспериментирование с песком. Образовательная ситуация Строительные игры	Тема: Песочные часы. Цель: помочь определить, может ли песок двигаться, познакомить с песочными часами. Игры с песком: закрепить знания о свойствах песка, развивать творчество.		Вывод: песок может двигаться. Поместить в уголок экспериментирования емкости с почвой, глиной, песком, палочки для самостоятельных опытов, песочные часы.

**Октябрь**

<b>Неделя</b>	<b>Направление и вид деятельности</b>	<b>Тема, цель</b>	<b>Работа с родителями</b>	<b>Выводы и примечания</b>
1 неделя	Опыт Труд в природе	Тема: «Буря в пустыне». Цель: Формирование представлений об образовании барханов в пустыне.	Консультация: «Роль экспериментирования для развития дошкольников».	Вывод: При сильном ветре песок разлетается, потому что песчинки очень легкие. Бурю мы не смогли сделать, потому что когда намочили песок, он стал тяжелым.
2 неделя	Экспериментирование с воздухом.	Тема: этот удивительный воздух. Цель: дать представления об источниках		Вывод: воздух может быть чистым и грязным

	Образовательная ситуация. Наблюдение на прогулке за ветром	загрязнения воздуха, формировать желание заботиться о чистоте воздуха; формировать представление о том, что ветер – это движение воздуха.		Поместить в уголок султанчики, игрушки – вертушки.
3 неделя	Экспериментирование с воздухом.  Образовательная ситуация	Тема: вдох – выдох. Цель: расширять представления детей о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, о времени, в течении которого человек может находиться без воздуха. Изготовление вертушки. Цель: учить делать вертушку из квадратного листа бумаги.	Консультация: «Значение опытно – экспериментальной деятельности для психического развития ребенка»	Вывод: в воде есть воздух. Его количество зависит от температуры воды. Чем холоднее вода, тем больше в ней воздуха. Поместить в уголок сосуда разного объема.
4 неделя	Экспериментирование с воздухом.	Тема: воздух есть внутри пустых предметов Цель: Помочь определить, что воздух занимает место. Тема: воздух легче воды. Цель: Доказать, что воздух легче воды		Опустить баночку вертикально вниз в тазик с водой, а потом наклонить в сторону. Из баночки выходят пузырьки воздуха. Вывод: баночка была непустая, в ней был воздух. Детям предлагается "утопить" игрушки, наполненные воздухом. Почему они не тонут? Вывод: Воздух легче воды, поэтому игрушки не тонут.

### Ноябрь

Неделя	Направление и вид деятельности	Тема, цель.	Работа с родителями	Выводы и примечания.
1 неделя	Экспериментирование с предметами Образовательная	Тема: Магнит и его свойства. Цель: познакомить детей с магнитом некоторыми его свойствами, уточнить		Вывод: Результаты эксперимента заносятся в таблицу: знаком «+» отмечают

	ситуация Опыт	представления о предметах, взаимодействующих с магнитом, об их существенных признаках.		предмет, который взаимодействует с магнитом, а знаком; «-» - которые не взаимодействуют с магнитами.
2 неделя	Образовательная ситуация Чтение художественной литературы	Тема: Сказка «Колобок» на новый «магнитный» лад. Цель: поддерживать интерес к литературе, закрепить знания о свойствах магнита.	Домашнее задание: Вырезать любых героев русских народных сказок и с обратной стороны приклеить металлическую пластинку.	Вывод: дети проигрывают сказку и закрепляют знания о магните и его свойствах.
3 неделя	Экспериментирование с магнитом	Тема: как достать скрепки из воды, не замочив руки? Тема: «танцующие скрепки» Цель: Показать свойство магнита – действовать на расстоянии.		Вывод: Магнит притягивает железные скрепки через воду, картон.
4 неделя	Игра – экспериментирование	Тема: «летающие бабочки» Цель: Показать свойство магнита – действовать на расстоянии.	Стеновая информация для родителей: «Как правильно организовать экспериментальную деятельность дома»	Дети с восторгом играют с бабочками. Вывод: Магнит действует через стекло.

#### Декабрь

Неделя	Направление и вид деятельности	Тема, цель.	Работа с родителями	Выводы и примечания.
1 неделя	Экспериментирование с предметами Образовательная ситуация  Дидактическая игра	Тема: Термометр и температура. Цель: развивать способности ребенка концентрировать внимание на измерении температуры окружающей среды и собственного тела. Познакомить с понятием «температура»; формировать представление о приборе для измерения температуры - термометре; сравнение	Консультация для родителей: «Организация детского экспериментирования в домашних условиях»	Выводы: температуру измеряют с помощью термометра.

		разных видов.		
2 неделя	Экспериментирование с водой Опыт Дидактическая игра  Исследовательская деятельность на прогулке	Тема: вода и ее свойства. Цель: Познакомить детей со свойствами воды (принимает форму, не имеет запаха, вкуса, цвета); показать, что не всё растворяется в воде.		Вывод: вода не имеет вкуса и запаха; не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита, не все вещества растворяются в воде.
3 неделя	Экспериментирование с предметами Образовательная ситуация-экспериментирование Игра – экспериментирование Опыт	Тема: тонет – не тонет. Цель: подвести детей к выводу, что полые предметы плавают; поддерживать интерес к экспериментированию, определять с помощью опыта, какие предметы тонут в воде, а какие – нет.	Консультация для родителей «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию».	Вывод: чем больше поверхность предметов, тем выше их плавучесть; независимо от размера металлические предметы тонут, потому что они тяжелые.
4 неделя		Тема: замерзание воды. Цель: показать зависимость состояния воды от температуры воздуха; закрепить знания о свойствах и формах воды, о роли воды для жизни человека; измерить температуру воздуха (отметить в календаре погоды)		Выводы: при низкой температуре вода превращается в лед. Внести в уголок формочки для замораживания цветной воды.

### Январь

Неделя	Направление и вид деятельности	Тема, цель.	Работа с родителями	Выводы и примечания.
2 неделя	Опыт	Тема: плавающее яйцо Цель: Расширять знание детей о свойствах соли: соль растворяется легко в воде.	Консультации для родителей: «Проводим опыты с водой»	Вывод: соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.



3 неделя	Опыты со снегом  Образовательная ситуация  Наблюдение на прогулке Словесная игра	Тема: почему идет снег? Цель: дать представление о том, что вода испаряется и в зимний период, а снег – это пар, который замерзает в облаках. Упражнять детей в установлении различий между инеем и снегом. Тема: снег, его свойства. Цель: выявить свойства снега		Вывод: снег бывает мокрый, липкий, рассыпчатый и т. д. Отгадывание загадок о снежинках.
4 неделя	Опыт	Тема: живая вода. Цель: познакомить детей с животворным свойством воды. Тема: пар — это тоже вода. Цель: дать детям понятие о том, что пар — это тоже вода.		Вывод: без воды не могут расти растения, что всем нужна вода. Горячая вода имеет пар.

#### Февраль

Неделя	Направление и вид деятельности	Тема, цель.	Работа с родителями	Выводы и примечания.
1 неделя	Образовательная ситуация  Опыт	Тема: почва и ее состав. Цель: определение цвета и состава почвы.		Вывод: Почва имеет тёмный цвет. В почве есть песок, камешки, маленькие палочки, веточки, остатки старых сухих листьев.
2 неделя	Опыт	Тема: воздух в почве. Цель: определение состава почвы на наличие в ней воздуха.	Стеновая информация для родителей: «Как помочь маленькому почемучке»,	Вывод: возьмите комочек почвы. Бросьте её в стакан с водой. В почве находится воздух.
3 неделя	Образовательная ситуация  Опыт	Тема: содержание влаги в почве. Цель: Показать, как происходит загрязнение почвы		Вывод: 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.
4неделя		Тема: почва и вода. Цель: Показать, как на почве образуются лужи.		Вывод: лужа появляется тогда, когда воды столько, что земля ее уже впитывать не может.

**Март**

<b>Неделя</b>	<b>Направление и вид деятельности</b>	<b>Тема, цель.</b>	<b>Работа с родителями</b>	<b>Выводы и примечания.</b>
1 неделя	Экспериментирование с предметами Образовательная ситуация Игровая деятельность  Наблюдение на прогулке.	Тема: световой луч. Цель: формировать представление о том, что свет – это поток световых лучей. Теневого театр «Репка». Цель: продолжать знакомить с устройством теневого театра, развивать творческие способности. Тема: наблюдение на улице образование теней днем от солнца, вечером - от света фонарей.	Домашнее задание - изготовление фигурок для теневого театра.	Вывод: световое пятно (тень) на стене будет более ярким и четким, если источник света ближе к стене и наоборот.
2 неделя	Экспериментирование с водой Образовательная ситуация – экспериментирование  Опыт	Тема: вода – растворитель, фильтрование воды. Цель: формировать представление о том, что вода растворяет некоторые вещества, показать способ очистки воды с помощью фильтра.		Дети зарисовывают результаты эксперимента. Вывод: не все вещества растворяются в воде, грязную воду можно вернуть к использованию с помощью фильтра, необходимо беречь воду.
3 неделя	Экспериментирование с кока-колой.	Тема: чудеса кока-колы. Цель: исследование вредного влияния «Кока-колы» на организм человека.	Стеновая информация для родителей: «Маленький исследователь: как направить энергию ребенка в позитивное русло»	Вывод: от «Кока-Колы» зубы, так же как и яичная скорлупа, могут темнеть и портиться. Вывод: если «Кока-Кола» с легкостью удаляет ржавчину, то она так же легко может разъесть стенки нашего

				желудка.
4 неделя		Тема: «Волшебные цветы». Цель: Выявление свойства бумаги к намоканию.		Вывод: лепестки раскрылись, потому что бумага намокла и стала тяжелее, а утонул бумажный цветок тоже по той же причине, потому что бумага сильно намокла

#### Апрель

Неделя	Направление и вид деятельности	Тема, цель.	Работа с родителями	Выводы и примечания.
1 неделя	Экспериментирование со светом  Экспериментирование на прогулке	Тема: Из каких цветов состоит солнечный луч. Цель: познакомить с механизмом образования цветов как разложением и отражением лучей цвета. Тема: солнечные зайчики. Цель: помочь понять, как можно отразить свет с помощью зеркала, фокусируя его на солнечные лучи.	Буклеты для родителей: «Правила безопасности с горячими предметами»,	Выводы: предметы отражаются на гладкой, ровной блестящей поверхности. Чем светлее в помещении, тем лучше и четче отражение.
2 неделя	Экспериментирование со светом  Экспериментирование на прогулке	Тема: образование тени. Цель: расширить представления детей о тени – тень имеют все предметы, она имеет конфигурацию того предмета, от которого получена. На участке в солнечный день проводятся игры с тенью. Игра проводится утром, днем, вечером, чтобы дети смогли убедиться в том, что тень – короткая утром, а вечером – длинная.		Вывод: тень имеет форму того предмета от которого она образовалась. Поместить в уголок зеркала и фонарики для самостоятельного экспериментирования детей.
3 неделя	Экспериментирование с водой	Тема: куда исчезает вода? Цель: Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от	Беседа: «Как организовать игры с	Дети наблюдают за процессом испарения воды, фиксируют в дневнике наблюдений.

	<p>Опыт</p> <p>Игра-имитация</p> <p>Чтение художественной литературы</p>	<p>условий (температура воздуха, наличие ветра).</p> <p>Тема: капельки.</p> <p>Цель: развивать воображение, творческие способности.</p> <p>Сказка «Путешествие капельки»</p> <p>Цель: поддерживать интерес к литературе, закрепить представления о круговороте воды в природе.</p>	<p>водой».</p>	<p>Вывод: вода быстрее испаряется в тепле (у батареи), потом около окна (ветер – сквозняк), в последнюю очередь в тумбе (там прохладно, нет сквозняка).</p>
4 неделя	<p>Экспериментирование с предметами</p> <p>Образовательная ситуация</p> <p>Дидактическая игра</p>	<p>Тема: легкая пластмасса</p> <p>Цель: помочь определить свойства пластмассы (гладкая, шероховатая), изделий из пластмассы.</p> <p>Тема: что из чего сделано?</p> <p>Цель: учить определять материалы, из которых сделаны предметы, называть их качества и свойства.</p>		<p>Дети приклеивают картинки с изображением пластмассовых предметов и рядом условными значками обозначают свойства пластмассы.</p> <p>Вывод: пластмасса гладкая, легкая, не тонет, гнется, нагревается)</p>

#### Май

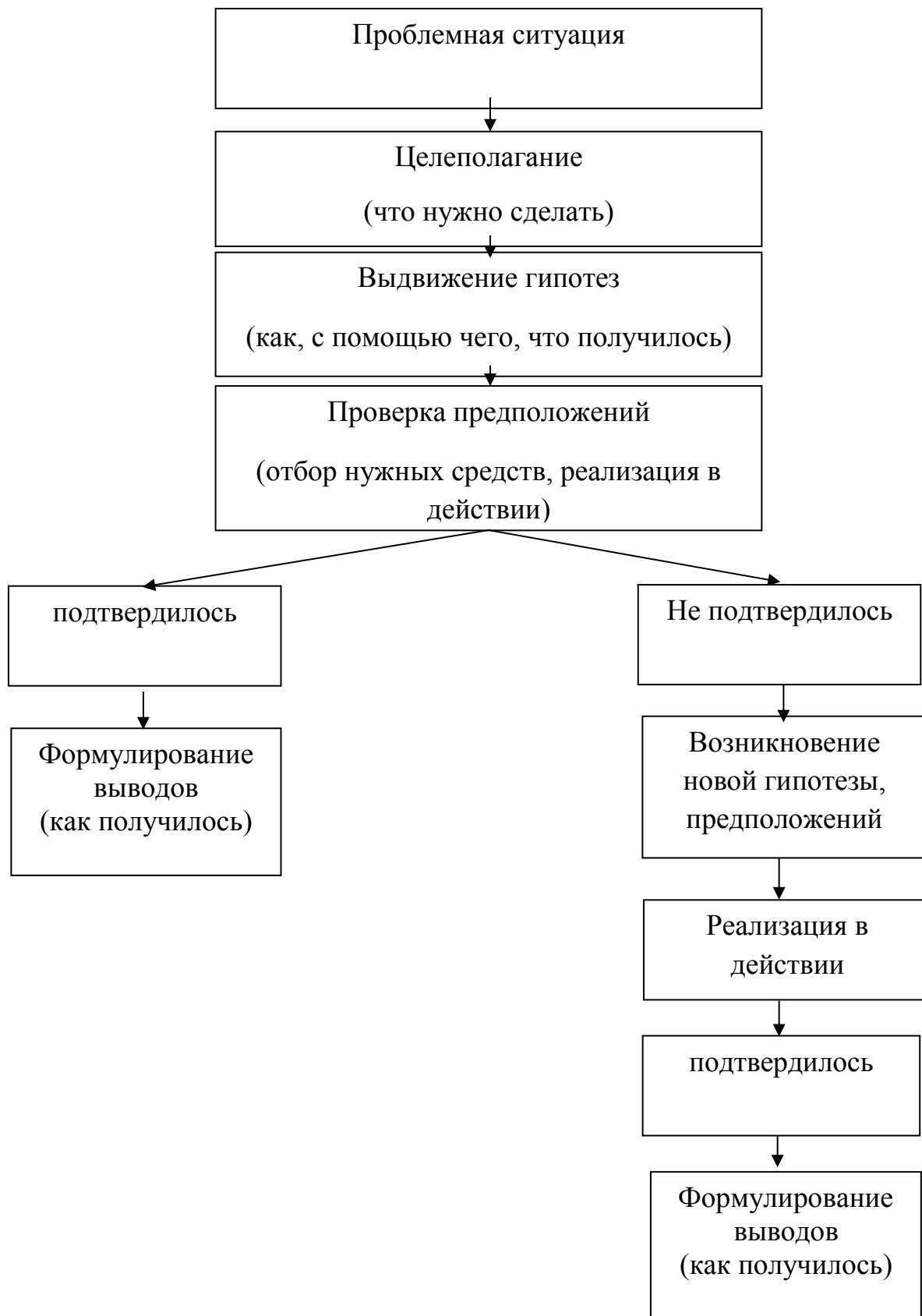
Неделя	Направление и вид деятельности	Тема, цель.	Работа с родителями	Выводы и примечания.
1 неделя	<p>Экспериментирование с предметами</p> <p>Образовательная ситуация-экспериментирование</p> <p>Словесная игра</p>	<p>Тема: путешествие в мир стеклянных вещей.</p> <p>Цель: познакомить со стеклянной посудой, с процессом ее изготовления, закрепить умение классифицировать материалы, из которого делают предметы.</p> <p>Тема: скажи, какой? Цель: упражнять детей в образовании прилагательных от существительных (стекло – стеклянный, дерево – деревянный)</p>	<p>Памятка для родителей: «Как организовать в домашних условиях мини-лабораторию?».</p>	<p>Выводы: дети дают определение свойствам стекла и предметам из него(стекло прозрачное, хрупкое, бьется).</p>

2 неделя	<p>Экспериментирование с предметами Образовательная ситуация</p> <p>Беседа</p>	<p>Тема: мир бумаги. Цель: познакомить с различными видами бумаги (салфеточная, писчая, обёрточная, чертежная), формировать умение сравнивать качественные характеристики и свойства бумаги Тема: для чего человеку бумага Цель: формировать представление о роли бумаги для человека.</p>	Буклеты для родителей: «Волшебный мир бумаги»	<p>Дети называют виды бумаги Вывод: дети умеют сравнивать виды бумаги и рассказывают об их свойствах. Бумага рвется, салфетка легче - она тонкая. Картон тяжелее - он толще. Чем толще бумага, тем она прочней.</p>
3 неделя	<p>Экспериментирование с предметами Опыт</p>	<p>Тема: металл и пластмасса. Цель: сравнить способность тонуть металлических и пластмассовых предметов.</p>		<p>Вывод: независимо от размера металлические предметы тонут, потому что они тяжелые, а пластмассовые держатся на воде, так как легкие</p>
4 неделя	<p>Экспериментирование с предметами Образовательная ситуация</p> <p>Дидактическая игра</p>	<p>Тема: мир ткани. Цель: познакомить с различными видами тканей, формировать умение сравнивать качества и свойства тканей, помочь понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления. Тема: наряды куклы Тани. Цель: побуждать детей устанавливать причинно-следственные связи между использованием тканей и временем года.</p>	Привлекать родителей к пополнению коллекции «Разные ткани»	<p>Дети называют сходства и различия разных тканей. Вывод: от воды защищает плащевая ткань, а из других тканей лучше шить повседневную одежду.</p>

Модель обучения детей организации экспериментирования

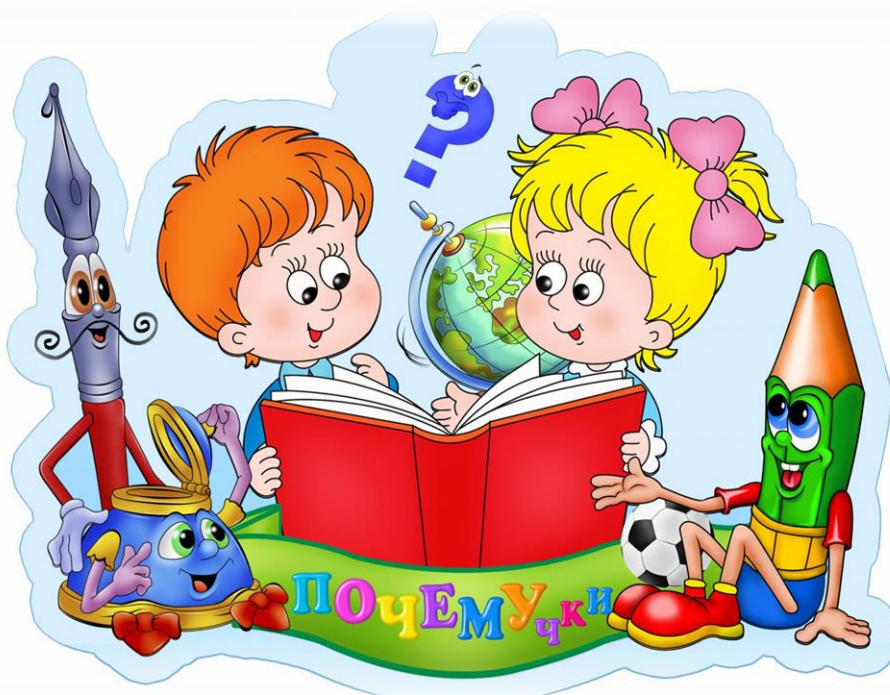
Этапы обучения		Приемы	Навыки исследовательской деятельности
<b>Мотивация деятельности</b>		-создание развивающей среды; проблемные ситуации; -интрига и сюрпризные моменты.	Устойчивый интерес
<b>1 этап</b>	Педагог ставит проблему и начинает ее решение, дети самостоятельно осуществляют решение проблемы	-наводящие вопросы; -уважительное отношение к любым высказываниям ребенка, его действиям; -предоставление свободы выбора, действий и перемещения в пространстве	Планирование, выбор средств, реализация и формулирование выводов эксперимента при поддержке педагога
<b>2 этап</b>	Педагог ставит проблему, дети самостоятельно находят ее решение и осуществляют эксперимент	-проблемные вопросы; -пополнение уголка новыми материалами и предметами; -приемы межличностного общения и сотрудничества	Самостоятельное планирование, реализация эксперимента; формирование цели и простейших гипотез с помощью педагога; графическое фиксирование результатов
<b>3 этап</b>	Постановка проблемы, отыскивание метода и разработка самого решения осуществляются самостоятельно.	- изготовление карточек с символическим изображением темы эксперимента; - разработка совместно с детьми условных графических обозначений.	Самостоятельная организация детьми исследовательской деятельности; фиксирование результатов, формулирование выводов и рефлексия

### Структура экспериментальной деятельности



## *Картотека*

*Опытов и экспериментов для детей  
старшего дошкольного возраста*





## ОПЫТЫ С ВОДОЙ

### **Опыт №1. Вода прозрачная и бесцветная.**

*Цель:* предложить детям опустить в воду любые предметы и сказать видно их или нет. Убедиться, что сквозь воду хорошо видны все предметы, значит она прозрачная. Попросить детей определить, какой цвет у воды. Вместе с ребятами добавить в сосуды с водой разноцветную гуашь, и наблюдать за тем, как вода постепенно окрашивается в разные цвета. Убедиться в том, что вода своего цвета не имеет. Её можно сделать цветной, добавив краски (такая вода становится непрозрачной, сквозь неё трудно рассмотреть предметы).

### **Опыт №2. Вода жидкая и не имеет формы.**

*Цель:* сравнить воду с любыми твёрдыми предметами и убедиться в том, что у воды нет определённой формы. Она льётся и растекается по поверхности в бесформенную лужу, потому что жидкая. Налить воду в несколько различных сосудов и убедиться в том, что она, в отличие от твёрдых тел, принимает форму этих сосудов.

### **Опыт №3. Вода не имеет запаха.**

*Цель:* предложить детям понюхать воду и сказать, какой у неё запах. Добавить в разные сосуды с водой лимон, заварку, шампунь или любые другие вещества. Убедиться в том, что вода приобретает запах добавленного в неё вещества.

### **Опыт № 4. Вода не имеет вкуса.**

*Цель:* предложить детям выпить воду и определить, какой она имеет вкус. Добавить в три сосуда с водой сахар, соль, лимон и попробовать получившуюся воду на вкус. Убедиться в том, что вода меняет свой вкус в зависимости от вещества, которое в неё положили.

### **Опыт №5. В воде можно растворить другие вещества.**

*Цель:* предложить детям положить в воду соль и сахар. Понаблюдать, как они опускаются на дно, потом перемешать и посмотреть, что с ними стало. Убедиться в том, что все три вещества полностью исчезли. Объяснить, что вода может растворять некоторые вещества, приобретая при этом их вкус и цвет.

### **Опыт №6. Не все вещества растворяются в воде.**

*Цель:* напомнить детям, как соль и сахар растворились в воде. Предложить провести тот же опыт с песком и землёй. Отметить, что песок и земля опустились на дно и их хорошо видно, после перемешивания вода стала мутной и через неё ничего не видно. Подождать пока муть осядет и убедиться, что песок и земля всё так же лежат, на дне сосуда, не растворившись.

### **Опыт №7. Вода может впитываться.**

*Цель:* предложить детям положить в блюдце кусочек сухой ткани или бумажную салфетку и налить сверху немного воды. Поднять ткань (салфетку) и посмотреть, что осталось в блюдце. Выяснить, куда делась вода. Объяснить, что вода не исчезла, а впиталась в ткань (салфетку). Выжать ткань и убедиться, что вода никуда не исчезла.

#### **Опыт №8. Вода бывает разной температуры.**

*Цель:* уточнить представление о том, что вода бывает не только холодной, но и тёплой, горячей и кипятком. Развивать кожные ощущения, учить различать холодную, тёплую и горячую воду. Показать, что в любой воде мыло мылится и смывает грязь.

#### **Опыт №9. Вода – газообразная.**

*Цель:* уточнить представление детей о том, что вода – это жидкое вещество. Налить воду в чайник и нагреть его до состояния кипения. Наблюдать, как вода при нагревании начинает кипеть, а из носика чайника появляются клубы пара. Объяснить, что – это вода, нагретая до кипения, превращается в пар и улетает. Подставить под струю пара стекло и показать, как на нём собирается пар остывает и превращается обратно в воду.

#### **Опыт №10. Вода – твёрдая.**

*Цель:* уточнить представление детей о том, что вода бывает жидкая и парообразная. Предложить детям охладить воду на морозе и узнать, как холод действует на воду (изготовить с детьми разноцветные льдинки).

#### **Опыт №12. Лёд можно превратить в воду.**

*Цель:* рассмотреть формочки, в которые налили разноцветную воду и поставили на мороз. Выяснить куда делась вода. Объяснить, что вода на морозе превращается в лёд. Предложить занести льдинки в группу, оставить их в тепле и посмотреть, что с ними произойдет. Наблюдать, как льдинки тают и превращаются в воду.

#### **Опыт №13. Снег. Он какой?**

*Цель:* наблюдать с детьми, как падает снег. Рассмотреть снежинки (круглые, белые, имеют лучики, разные по форме). Предложить взять пригоршню снега и описать свои ощущения (лёгкий, мягкий, холодный, тает в тёплой ладошке). Поощрять самостоятельные наблюдения и высказывания детей.

#### **Опыт №14. Снег можно превратить в воду.**

*Цель:* уточнить представления детей о свойствах снега. Предложить набрать, во время прогулки, снег в посуду и поставить его в группе. Наблюдать, как снег потихоньку тает в тепле. Сначала он оседает, потом начинает темнеть и подтаивать, снизу появляется вода. Обратить внимание на воду, в которую превратился снег (мутная и грязная). Объяснить, что снег только кажется чистым. На самом деле в нём много грязи и поэтому его нельзя брать в рот.

### **Опыт №15.**

*Цель:* показать детям, что вес предмета в воде уменьшается.

Оборудование: безмен, яблоко, тонкую и крепкую верёвочку, глубокий тазик, вода, бумага и карандаш.

Ход эксперимента:

1. Обвяжите яблоко и взвесьте его на безмене, запишите результат.
2. Наполните тазик водой. Не снимая яблоко с безмена, опустите его в воду и снова замерьте его вес.
3. Запишите результат и сравните с предыдущим.

Результат: когда яблоко погружено в воду, безмен показывает меньший вес.

Объяснение: яблоко, погружаясь в воду, вытесняет некоторое её количество. Вытесненная вода стремится занять своё место и давит на яблоко, стараясь вытолкнуть его вверх. Поэтому в воде вес яблока уменьшился.

### **Опыт №16 «Яйца тоже плавают»**

*Цель:* познакомить со свойствами солёной воды.

Оборудование: большой стакан, вода, соль мелкого помола, ложка, два яйца.

Ход эксперимента: 1. Наполнить стакан водой до половины. С помощью ложки осторожно опустить в стакан яйцо.

Результат: яйцо опустилось на дно стакана.

2. Вытащить яйцо из стакана и насыпать 10 чайных ложек соли, размешать до полного растворения. Получится рассол.

3. Опять опустить в стакан яйцо.

Результат: яйцо всплывёт наверх.

4. Очень медленно долить пресной воды, до того момента, когда яйцо начнёт тонуть.

Результат: яйцо находится в середине стакана, как бы подвешенное.

Объяснение: яйцо плотнее, чем вода, поэтому оно тонет. Солёная вода плотнее пресной, поэтому яйцо всплывает наверх. В последнем случае пресная вода расположилась слоем над солёной (её плотность меньше). Поэтому яйцо остановилось посередине: плотность яйца больше, чем у пресной воды и меньше, чем у солёной.

### **Опыт №17 «Кристаллы»**

*Цель:* показать детям, как кристаллизуется соль.

Оборудование: соль мелкого помола, 2 стакана, х/б нить, блюдце, ложка, вода.

Ход эксперимента: 1. В оба стакана налейте горячую воду, и, постоянно помешивая, в каждый стакан всыпайте соль до тех пор, пока она не перестанет растворяться.

2. Поставьте стаканы на некотором расстоянии друг от друга, соедините их нитью так, чтобы ее большая часть провисала между ними, а концы касались дна в каждом стакане. Подставьте блюдце под провисающую нитку.

3. Оставьте в таком положении на несколько дней.

Результат: вы увидите, как на нитке и блюдце выросли кристаллы соли. Так можно вырастить целые сталактиты и сталагмиты!

Объяснение: раствор солёной воды поднимается по нити вверх. Вода испаряется. Остаётся только соль, которая образует кристаллы.

## ОПЫТЫ С ВОЗДУХОМ

### Опыт №1.

*Цель:* показать детям, что воздух находится везде.

*Оборудование:* прозрачная стеклянная банка, мячик для пинг-понга, бумажная салфетка. Прозрачная ёмкость, наполненная водой до уровня выше банки.

*Ход эксперимента:* 1. Положить бумажную салфетку на дно банки.

2. Положить на поверхность воды шарик. Накрыть шарик банкой, и осторожно опустить её на дно ёмкости.

*Результат:* вода не проникла в банку, и шарик лежит на дне ёмкости.

*Объяснение:* воздух, находящийся в банке, не позволяет воде проникнуть внутрь и намочить салфетку. В этом можно убедиться, подняв банку, салфетка останется сухой.

3. Снова опусти банку в воду и как только коснёшься дна, наклони банку на бок.

*Результат:* из банки выходят пузырьки воздуха, поднимаются на поверхность и лопаются. Вода проникает в банку, шарик поднимается вверх, салфетка намокает.

*Объяснение:* воздух, наполнявший банку, выходит из неё, освободившееся место занимает вода.

### Опыт №2.

*Цель:* познакомить детей с таким физическим явлением, как давление воздуха.

*Оборудование:* стакан, вода, глянцевая открытка.

*Ход эксперимента:* 1. Наполните стакан водой до самых краев. Плотно накройте его глянцевой стороной открытки.

2. Придерживая рукой открытку, опрокиньте стакан.

3. Уберите руку.

*Результат:* открытка крепко держится на стакане, и вода из стакана не выливается.

*Объяснение:* давление воздуха, оказываемое снизу на открытку, больше, чем вес воды внутри стакана. Поэтому открытка, плотно прижатая к стакану, и не позволяет воде вылиться.

### Опыт №3.

*Цель:* познакомить детей с таким явлением, как давление воздуха.

*Оборудование:* тазик, стакан, вода.

*Ход эксперимента:* 1. Опустите стакан в воду и опрокиньте его вверх дном.

2. Теперь поднимайте стакан, но так, чтобы его края не достигли поверхности воды в тазике.

Результат: вода в опрокинутом стакане поднимается выше уровня воды в тазике. Если оторвать стакан от поверхности воды, в стакан начнёт поступать воздух. Давление выровняется и стакан опустеет.

Объяснение: давление воздуха на поверхность воды в тазике выталкивает воду в стакан.

#### **Опыт №4.**

*Цель:* продолжить знакомить детей с таким явлением природы, как давление воздуха.

Оборудование: воронка, шарик для пинг-понга.

Ход эксперимента: 1. Переверните воронку широкой частью вниз.

2. Вложите в неё шарик для пинг-понга и придержите его пальцем.

3. Дуйте в узкую часть воронки, одновременно перестав придерживать шарик.

Результат: шарик не упадёт на пол, а останется в воронке.

Объяснение: давление воздуха под шариком гораздо сильнее, чем над ним, поэтому он не падает. Чем сильнее вы дуете, тем меньше воздуха оказывает давление на шарик и тем больше подъёмная сила.

#### **Опыт №5.**

*Цель:* знакомить с давлением воздуха.

Оборудование: два воздушных шарика, нитки, трубочка для коктейля, два стула, длинная палка.

Ход эксперимента: 1. Надуйте оба шарика, завяжите ниткой. Положите на спинки стульев палку и прикрепите к ней шарик на расстоянии 30 см друг от друга (длина ниток должна быть одинаковой).

2. Подуй через трубочку между шариками.

Результат: шарики приблизятся друг к другу.

Объяснение: неподвижный воздух по краям шариков оказывает более сильное давление, чем движущийся воздух между ними. Разность давлений толкает шарики друг к другу.

#### **Опыт №6.**

*Цель:* показать, какой силой обладает давление воздуха.

Оборудование: пластиковый стакан, миска с водой, трубочка.

Ход эксперимента: 1. Поставьте стакан в миску, наполненную водой, и переверните его вверх дном.

2. Опустите в миску изогнутую трубочку так, чтобы один ее конец оказался в перевернутом стакане, а другой высывался из воды.

3. Подуйте в трубочку. стакан наполнится воздухом и всплывет наверх.

Результат: стакан всплыл на поверхность воды.

Объяснение: давление воздуха вытолкнуло стакан на поверхность воды.

#### **Опыт №7.**

*Цель:* ознакомит детей с таким понятием, как сопротивляемость давления.

Оборудование: лист газеты, пластиковая бутылка.

Ход эксперимента: 1. Скомкайте небольшой кусочек газеты в шарик.

2. Положите бумажный комочек в горлышко пластиковой бутылки и сильно дуньте на него.

Результат: парадокс, но шарик полетит не внутрь бутылки, а наружу.

Объяснение: вдуваемый воздух обтекает шарик и в бутылке повышается давление воздуха. Этот воздух и выталкивает шарик.

#### **Опыт №8.**

*Цель:* показать детям, какую силу имеет давление воздуха.

Оборудование: длинная линейка и лист бумаги.

Ход эксперимента: 1. Положите линейку на стол таким образом, чтобы треть её выступала за край стола.

2. Сверху положите лист бумаги и расправьте его так, чтобы он плотно прилегал к столу.

3. Ударьте по выступающей части линейки.

Результат: лист не даёт линейке подняться.

Объяснение: воздух давит на поверхность листа. Так как поверхность большая, количество воздуха над ней достаточно велико, чтобы не позволить листу подняться.

#### **Опыт №9.**

*Цель:* показать, какой силой обладает сжатый воздух.

Оборудование: шприц без иглы.

Ход эксперимента: 1. Возьмите шприц без иглы и наберите в него воздух.

2. Закройте пальцем отверстие и сильно надавите на поршень. Потом, не открывая отверстия, отпустите поршень.

Результат: сначала поршень будет опускаться с трудом, потом совсем остановится. Палец, которым закрываете отверстие, почувствует сильное давление. Когда отпустите поршень, он вернётся в первоначальное положение.

Объяснение: воздух можно сжимать; поршень заставляет воздух сжаться. Сжатие усиливает давление воздуха, то есть давление на палец и на поршень. Поршень

возвращается в первоначальное положение потому, что сжатый воздух стремится расшириться.

### **Опыт №10.**

*Цель:* показать, что воздух тоже имеет вес.

Оборудование: линейка, верёвка, 2 воздушных шарика.

Воздух имеет вес. Попробуйте его взвесить. Для этого нужно сделать весы следующим образом: возьмите линейку и привяжите к ее центру веревку.

Ход эксперимента: 1. Надуйте два шарика так, чтобы они были одинакового размера, завяжите горлышки шариков веревочками одинаковой длины.

2. Подвесьте линейку на крючок, а по бокам повесьте оба шарика. Линейка должна быть уравновешена.

Результат: линейка с шариками находится в горизонтальном положении.

3. А теперь проколите один шарик булавкой. Надутый шарик опустится вниз, значит, он тяжелее, чем лопнувший. Дальше проткните и второй шарик, и лопнувшие шарики опять уравновесятся.

Объяснение: воздух, находящийся в шарике, делает его тяжелее, чем пустой шарик.

### **Опыт №11.**

*Цель:* показать, что тёплый воздух всегда поднимается вверх, а холодный опускается вниз. /Опыт проводится в тёплой комнате зимой/

Оборудование: папиросная бумага, ножницы, шпагат, скотч.

Ход эксперимента: 1. На кусок шпагата длиной в 1 метр прикрепить с помощью скотча тонкие полоски папиросной бумаги.

2. Концы шпагата закрепить внизу окна.

3. Откройте окно так, чтобы шпагат натянулся, и посмотрите, как движутся бумажные полоски.

Результат: полоски отклоняются в сторону комнаты.

Объяснение: их отклоняет холодный воздух, поступающий с улицы в комнату.

4. Повторите опыт, только прикрепите шпагат с полосками бумаги в верхней части окна.

Результат: полоски отклоняются из комнаты в сторону улицы.

Объяснение: поступающий с улицы холодный воздух выталкивает наружу тёплый воздух, находящийся в верхней части комнаты.

### **Опыт №12.**

*Цель:* показать детям, что при нагревании воздух начинает двигаться.



Оборудование: свечка, бумажная спираль, толстая проволока 20 – 30 см с крючком на конце.

Ход эксперимента: зажечь свечу и поместить над ней бумажную спираль, прикреплённую к проволоке.

Результат: спираль вращается вокруг своей оси. Убрать спираль в сторону от свечи – она сразу прекращает своё движение.

Объяснение: воздух над свечой нагревается и поднимается вверх, в результате движения воздуха спираль начинает двигаться

### **Опыт №13.**

*Цель:* показать детям, как образуется ветер.

Оборудование: две свечки, спички.

Ход эксперимента: 1. Приоткройте дверь в коридор.

2. Зажгите обе свечи, и дайте одну из них своему взрослому помощнику, и пусть он держит её внизу образовавшейся щели.

3. Возьмите вторую свечу, и держите её возле щели сверху.

Результат: пламя нижней свечи будет направлено внутрь комнаты, а пламя верхней наружу комнаты.

Объяснение: тёплый воздух в комнате поднимается вверх, т к он легче холодного, и выходит через верхнюю щель, а холодный воздух тяжелее и входит в комнату снизу.

Именно так возникает ветер в природе.

### **Опыт №14.**

*Цель:* показать детям, что воздух легче воды.

Оборудование: трубочки для коктейля, таз с водой.

Ход эксперимента: 1. Опустить один конец трубочки для коктейля в воду.

2. Подуть в другой конец трубочки.

Результат: из конца трубочки опущенного в воду будут появляться воздушные пузыри и подниматься на поверхность воды.

Объяснение: воздух легче воды, поэтому он поднимается вверх.

## ОПЫТЫ С ЛУЧАМИ СВЕТА.

### Опыт №1.

*Цель:* показать детям, как распространяется световой луч.

*Оборудование:* детский мячик, фонарь, затемнённая комната.

*Ход эксперимента:* 1. Положите мячик на стол, на некотором расстоянии от него расположите фонарь. Встаньте за фонарём. Включите фонарь и направьте луч света на мячик.

2. Поворачивайте мячик разными сторонами в луче света.

*Результат:* всё время будет освещена только та часть мячика, на которую падает свет. Как бы вы ни поворачивали мячик, его обратная сторона всегда остаётся в тени.

*Объяснение:* лучи света распространяются по прямой линии: они не могут огибать предмет и освещать обратную сторону.

### Опыт №2.

*Цель:* показать детям, как образуется тень.

*Оборудование:* фонарик, фигурка, вырезанная из чёрного картона. Ножницы, скотч, палочка, затемнённая комната.

*Ход эксперимента:* 1. Прикрепите с помощью скотча фигурку к палочке.

2. Поместите фигурку между источником света и стеной.

3. Попеременно приближайте и удаляйте фигурку то к стене, то к свету.

*Результат:* чем ближе фигурка к фонарю, тем больше её тень на стене. Чем дальше фигурка от фонаря, тем меньше её тень на стене.

*Объяснение:* когда какой-нибудь предмет преграждает путь световому лучу, за ним образуется тень. Лучи света от источника расходятся веером. Поэтому если предмет расположен близко к источнику света, то он создаёт большую тень. Если предмет находится далеко от источника света, он загоразживает меньше света и тень от него будет маленькой.

### Опыт №3.

*Цель:* узнать все ли предметы отбрасывают тень.

*Оборудование:* фонарь, книга, чашка, стакан с водой. Кусок кальки, носовой платок, затемнённая комната.

*Ход эксперимента:* 1. Выставьте все приготовленные предметы вдоль стены и поочерёдно направляйте на них луч света.

Результат: когда освещается чашка или книга, на стене образуется тень. Через стакан стена освещается. За калькой и носовым платком образуется слабо светящееся бесформенное пятно.

Объяснение: чашка и книга препятствуют распространению света. Стакан с водой свободно пропускают свет. Полупрозрачные предметы, такие, как калька и носовой платок, задерживают только часть света, а остальные лучи слабо освещают стену.

#### **Опыт №4.**

*Цель:* определить с детьми все ли предметы отбрасывают тень.

Оборудование: лист бумаги, несколько капель масла, соломинка, фонарь, затемнённая комната.

Ход эксперимента:

1. Нанесите на лист белой бумаги несколько капелек масла.
2. Поставьте лист так, чтобы он оказался между включённым фонариком и стеной.
3. Осветите сначала чистый лист, а потом направьте луч света на масляное пятно.

Результат: когда луч света падает на масляное пятно, просвет на стене становится значительно ярче.

Объяснение: лист бумаги поглощает большую часть светового потока. Масло, проникнув в волокна бумаги, создаёт маленькие прозрачные просветы, пропускающие свет.

#### **Опыт №5.**

*Цель:* показать, как образуются разные цвета.

Оборудование: фонарик, прямоугольный лоточек с низкими краями, зеркало, белый картон, вода.

Ход эксперимента: 1. Наполните лоток водой и поставьте в него зеркало с небольшим наклоном.

2. Направьте свет фонарика на погружённую в воду часть зеркала.
3. Поставьте картон перед зеркалом, чтобы поймать отражение луча.

Результат: на картоне появится отражение всех цветов радуги.

Объяснение: пучок света, отражённый зеркалом на выходе из воды, преломляется. Цвета, составляющие белый свет, имеют разные углы преломления, поэтому они падают в разные точки и становятся видимыми.

#### **Опыт № 6.**

*Цель:* показать, что чёрный цвет притягивает солнечное тепло.

Оборудование: два листа картона чёрного и белого цвета.

Ход эксперимента: 1. Эксперимент проводится зимой. Положите на снег рядом два листа картона чёрного и белого цвета и оставьте их на день. Если день ветреный, положите на каждый из них по камешку или еще по какому-нибудь грузу, чтобы они не улетели. Вес их должен быть одинаковым, чтобы оба листа находились в одинаковых условиях. Эксперимент лучше начать с утра и закончить его вечером.

Результат: снег под чёрным картоном подтает, и картон окажется в углублении. Со снегом под белым картоном ничего не произойдёт.

Объяснение: чёрная поверхность поглощает больше энергии, а белая поверхность свет частично отражает и не нагревается. Поэтому она нагревается сильнее и снег под чёрным картоном тает.

### **Опыт № 7.**

*Цель:* показать, что разные цвета поглощают разное количество тепловой энергии и по-разному нагреваются.

*Оборудование:* листы бумаги разных цветов.

Ход эксперимента: 1. Разложить на окне, на солнышке листы бумаги разных цветов (среди которых должны быть листы белого и черного цвета). Пусть они греются на солнышке.

2. Примерно через час попросите детей потрогать эти листы. Какой лист самый горячий? Какой лист самый холодный?

Результат: листы тёмного цвета (чёрный, коричневый, фиолетовый, синий) нагрелись сильнее, чем листы светлого цвета.

Объяснение: тёмные цвета поглощают больше энергии и соответственно сильнее нагреваются.

## ОПЫТЫ С ПЕСКОМ.

### Опыт №1.

*Цель:* познакомить детей с таким физическим свойством песка, как «угол покоя».

*Оборудование:* пластиковое ведро, песок.

*Ход эксперимента:* 1. Пластиковое ведро наполнить сухим песком и медленно высыпать на землю. Предложить сыпать песок медленнее и аккуратнее, может быть, тогда горка получится выше? Нет, горка всё равно остаётся такой же.

*Результат:* сколько бы раз не проделывал этот опыт, высота кучки песка будет одинакова (при условии, что сыпать каждый раз на новое место).

*Объяснение:* это физическое явление называется «угол покоя». Когда песчаный конус достигает этого значения, все последующие песчинки уже не задерживаются на вершине, а скатываются вниз. Для каждой сыпучей породы «угол покоя» свой, значит, высота горки тоже своя.

### Опыт № 2.

*Цель:* познакомить детей со свойствами насаженного песка.

*Оборудование:* палочка, или острый карандаш, ключ или тяжёлая монета, сухой песок, сито.

*Ход эксперимента:* 1. Разровняйте площадку с сухим песком и разделите её на 2 части.

2. Равномерно по всей поверхности 1 части насыпьте песок через сито.

3. Опустите на песок (без нажима) заострённый карандаш. Рядом на поверхность песка положите ключ или тяжёлую монету.

4. Теперь на 2 часть площадки насыпьте непросеянный песок и проделайте аналогичные действия с карандашом и монетой.

5. Сравните получившиеся результаты.

*Результат:* сравнения покажут явные отличия. В насыпанный песок карандаш погрузился глубже, чем в насаженный. Отпечаток тяжёлого предмета будет заметно более отчётливым на насыпанном песке, чем на насаженном.

*Объяснение:* это связано с тем, что насаженный песок плотнее, чем насыпанный.

## ОПЫТЫ С МАГНИТОМ

### **Опыт №1** «Как достать скрепку из воды не намочив рук»

*Цель:* Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

*Материал:* Тазик с водой железные предметы.

Убирая скрепки после экспериментов детей Узнайка «случайно» роняет часть из них в тазик с водой (такой тазик с плавающими в нем игрушками «случайно» оказывается неподалеку от стола, за которым дети экспериментируют с магнитами).

Возникает вопрос как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удастся вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

*Вывод.* Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

### **Опыт № 2** «Магнитный театр»

*Цель:* Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра. Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности (распределение обязанностей). Развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игр-драматизаций.

*Материал:* Магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Детям предлагается в качестве сюрприза к дню рождения гнома Волшебника подготовить спектакль в театре, в котором используются магниты (гном Волшебник очень ими увлечен).

«Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита.

В результате поисков – экспериментирования, раздумья, обсуждений – дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.), то они будут удерживаться магнитом и двигаться по экрану сего помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой – невидимой зрителю – стороны).

После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» - бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием магнитов, которыми управляют дети).

При этом каждый ребенок выбирает наиболее приемлемые для него способы изображения «актеров». Рисуют и вырезают; Делают аппликацию; Изготавливают способом оригами и др.

Кроме того, желательно сделать специальные пригласительные для гнома Волшебника и всех остальных гостей. Например, такие: Приглашаем всех на первый спектакль самодеятельного детского магнитного театра «ЧУДО-МАГНИТ».

### **Опыт №3 «Поймай рыбку»**

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов применения магнитов, придумывания сюжетов для игр с их использованием. Расширять преобразовательно-созидательный опыт детей в процессе конструирования игр (их рисования, раскрашивания, вырезания). Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности – распределение обязанностей между ее участниками, установление сроков работы, обязательность их соблюдения.

Материал: Настольная игра «поймай рыбку»; книги и иллюстрации, помогающие детям придумывать сюжеты «магнитных» игр; материалы и инструменты, необходимые для изготовления игры «Поймай рыбку» и других «магнитных» игр (в количестве, достаточном для того, чтобы в изготовлении таких игр принял участие каждый ребенок).

Предложите детям рассмотреть настольно-печатную игру «Поймай рыбку», рассказать, как в нее играть, каковы правила и объяснить, почему рыбки «ловятся»: из чего они сделаны, из чего – «удочка», как, благодаря чему удастся «поймать» бумажную рыбку удочкой – магнитом.

Предложите детям самим сделать такую игру. Обсудите, что нужно для ее изготовления – какие материалы и инструменты, как организовать работу (в каком порядке ее выполнять, как распределить обязанности между «изготовителями»).

В ходе работы детей обратите их внимание на то, что все они – «изготовители» - зависят друг от друга: пока каждый из них не закончит свою часть работы, игру сделать не удастся.

После того, как игра готова, предложите детям поиграть в нее.

### **Опыт №4. «Сила магнитов»**

Цель: Познакомить со способом сравнения силы магнита.

Материал: Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки.

Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины (это может быть спор, в котором участвуют сказочные персонажи, хорошо знакомые детям). Рассмотрите каждое из предложений детей, как узнать, какой из магнитов сильнее. Детям при этом не обязательно формулировать свои

предложения словесно. Ребенок может выразить свою мысль наглядно, действуя с предметами, необходимыми для этого, а педагог (или гном Узнайка) вместе с другими помогает вербализовать ее.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

1. по расстоянию – сильнее тот магнит, который притянет стальной предмет (скрепку), на большем расстоянии (сравниваются расстояния между магнитом и тем местом, где находится притянутая им скрепка);

2. по количеству скрепок – сильнее тот магнит, который удерживает у своего полюса цепочку с большим количеством стальных скрепок (сравнивается количество скрепок в цепочках, «выросших» у полюсов магнитов), или же – по густоте железных опилок, прилипших к магниту.

Обратите внимание на эксперименты – «подсказки» с двумя магнитами разной силы, которые можно показать детям в случае их затруднений:

1. одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;

2. один магнит удерживает у своего полюса целую цепочку с большим количеством скрепок, чем другой (или более густую «бороду» железных опилок).

Пусть дети в ходе этих экспериментов определяют, какой из магнитов сильнее, а затем объясняют, как они догадались, что им «подсказало» ответ.

Подсчитав количество скрепок у полюсов разных магнитов и сравнив их, дети приходят к выводу, что силу магнита можно измерить количеством скрепок, удерживаемых в цепочке около его полюса.

Таким образом, скрепка в этом случае является «меркой» для измерения силы магнита.

Дополнительно. Можно взять вместо скрепок другие стальные предметы (например, шурупы, кусочки стальной проволоки и т.д.) и составить из них цепочки у полюсов магнитов. Это поможет детям убедиться в условности выбранной «мерки», в возможности ее замены другими.

#### **Опыт № 5. «Какой магнит сильнее?»**

*Цель:* Сравнить силы магнитов, изготовленных разными способами.

*Материал:* Три магнита разной формы и величины, стальные скрепки и другие металлы.

Предложите детям сравнить свойства трех магнитов (используя в качестве «мерок» для измерения силы магнитов скрепки или другие стальные предметы): магнита,



получившегося в результате этого опыта; магнита, сделанного натиранием стальной полоски; магнита, изготовленного фабричным способом.

### **Опыт № 6 «Когда магнит вреден»**

*Цель:* Познакомить с тем, как магнит действует на окружающее.

*Материал:* Компас, магнит.

Пусть дети выскажут свои предположения о том, что произойдет, если к компасу поднести магнит? – Что будет со стрелкой? Изменит ли она свое положение?

Проверьте предположения детей экспериментально. Поднеся магнит к компасу, дети увидят, что стрелка компаса движется с магнитом.

Объясните наблюдаемое: магнит, который приблизился к магнитной стрелке, влияет на нее сильнее, чем земной магнетизм; стрелка-магнит притягивается к магниту, более сильно действующему на нее по сравнению с Землей.

Уберите магнит и сравните показания того компаса, с которым проводили все эти эксперименты, с показаниями других: он стал показывать стороны горизонта неверно.

Выясните с детьми, что такие «фокусы» с магнитом вредны для компаса – его показания «сбиваются» (поэтому лучше для этого эксперимента взять только один компас). Расскажите детям о том, что магнит вреден и для многих приборов, железо или сталь которых могут намагнититься и начать притягивать разные железные предметы. Из-за этого показания таких приборов становятся неверными.

Магнит вреден для аудио- и видеокассет: и звук, и изображение на них могут испортиться, исказиться. Оказывается, и для человека тоже вреден очень сильный магнит, поскольку и у человека, и у животных в крови есть железо, на которое магнит действует, хотя этого и не чувствуется.

Выясните с детьми, вреден ли магнит для телевизора. Если сильный магнит поднести к экрану включенного телевизора, то изображение исказится, возможно, пропадет цвет. После того, как магнит уберут, и то, и другое должно восстановиться.

Обратите внимание на то, что такие эксперименты опасны для «здоровья» телевизора еще и потому, что магнитом можно нечаянно поцарапать экран или даже разбить его.

## ОПЫТЫ С ПЕСКОМ

### Опыт № 1 «Из чего состоит песок»

*Цель:* выяснить, из чего состоит песок.

*Материал:* стаканчики с песком, листы белой бумаги, лупы.

*Описание:* Насыпать песок на листок бумаги, с помощью лупы рассмотреть его.

*Вывод:* Песок состоит из мелких песчинок, которые не прилипают друг к другу.

### Опыт №2 «Теплый - холодный»

*Цель:* учить детей чувствовать руками разную температуру песка.

*Материал:* пакеты с теплым и холодным песком.

*Описание:* Дать детям теплый и холодный песок, уточнить, где какой и песок находится. Предложите поиграть с песком. С каким песком было приятнее играть?

*Вывод:* С тёплым песком играть приятнее.

### Опыт №3 «Сухой песок сыпучий»

*Цель:* знакомить детей со свойствами песка.

*Материал:* песочница, сухой песок, формочки.

*Описание:* Предложить сделать куличики из сухого песка. Не получились, рассыпались. Почему?

*Вывод:* сухой песок сыпучий.

### Опыт № 4 «Слепим куличики»

*Цель:* выделить свойства мокрого песка.

*Материал:* песок, вода.

*Описание:* Предложить ребенку рассмотреть песок

*Вопросы:* Можно ли из песка лепить? Попытаться слепить куличики из сухого песка. Почему не получается? Пробуем слепить из влажного.

*Вывод:* из влажного песка можно слепить куличики.

### Опыт № 5 «Сравнение мокрого и сухого песка по весу»

*Цель:* определить с детьми вес мокрого и сухого песка.

*Материал:* Весы, гири, совочки, ящик с песком.

*Описание:* Приготовить мокрый песок. На чаши весов насыпать сухой исырой песок.

*Вывод:* мокрый песок тяжелее сухого.

### Опыт № 6 «Волшебное сито»

*Цель:* познакомить детей со способом отделения камешков от песка с помощью сита, развить самостоятельность.

*Материал:* Сито, стаканчики с песком, лейка с водой.

Вопросы: Как отделить песок от камешков? «Пропускает ли песок воду»? Полить песок водой. Что происходит?

Вывод: вода проходит сквозь песок.

#### **Опыт № 7 «Чьи следы?»**

*Цель:* закрепить представления детей о свойствах песка, развить любознательность, наблюдательность, активизировать речь детей.

Материал: ящик с песком, совки, детские грабли, лейки.

Описание: Сделать с ребенком ладошками следы на мокром песке.

Вопросы: Почему следы так хорошо видны на песке? Чьи это следы? Чья ладошка больше? Чья меньше?

Повторить эксперимент с сухим песком.

Вывод: на мокром песке следы отпечатываются хорошо, а на сухом нет.

#### **Опыт № 8 «Куда исчезла вода»**

*Цель:* показать, что песок легко впитывает воду.

Материал: стаканчики с песком и водой.

Описание: в стаканчик с песком налить воды. Потрогать песок.

Вопросы: Каким он стал? Куда исчезла вода?

Вывод: вода быстро впитывается в песок.

#### **Опыт №9 «Можно ли песок заморозить»**

*Цель:* определить подвергается ли песок замерзанию.

Материал: Сухой и мокрый песок, формочки.

Описание: Песок насыпать в формочки и поставить в морозильную камеру.

Вывод: Сухой песок не замерзает. Мокрый замерзает, так как в мокром песке есть вода.

## ОПЫТЫ С ПОЧВОЙ.

### Опыт № 1

*Цель:* определение цвета и состава почвы.

Материалы и оборудование: тарелочки с почвой, мерные ложечки, лупы.

Ход опыта: Разровняйте слой почвы на тарелочке мерной ложечкой. Рассмотрите, какого цвета почва; каков её состав (под лупой). Сделай вывод.

Вывод: Почва имеет тёмный цвет. В почве есть песок, камешки, маленькие палочки, веточки, остатки старых сухих листьев.

### Опыт № 2

*Цель:* определение состава почвы

Материалы и оборудование: стакан с водой, тарелочки с почвой, стеклянная палочка, мерные ложечки.

Ход опыта: В стакан с водой добавляем почву и размешиваю стеклянной палочкой. Вода становится мутной. Через некоторое время на поверхность воды всплывает мелкий мусор: остатки листьев, иголок и т. д. На дно оседает песок, и постепенно поверх песка оседает глина.

Вывод: в почве содержатся песок, глина, различный природный мусор.

### Опыт № 3

*Цель:* определение состава почвы на наличие в ней воздуха.

Материалы и оборудование : тарелочки с почвой, стаканчики с водой, мерные ложечки.

Ход 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. Возьмите комочек почвы. Бросьте её в стакан с водой Наблюдайте, что происходит. Сделай вывод.

### Опыт № 4

*Цель:* определение состава почвы на наличие в ней воздуха.

Материалы и оборудование : тарелочки с почвой, мерные ложечки, влажные салфетки.

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

### **Опыт № 5**

*Цель:* определение состава почвы на наличие в ней влаги.

Материалы и оборудование : тарелочки с почвой, пустые тарелочки, мерные ложечки, бумажные салфетки.

Ход опыта: Воздух в почве есть, а что ещё может быть в почве? Подвести детей к тому, что в почве есть влага. На тарелочки положите немного почвы и прижмите её салфеткой (бумажным полотенцем). На салфетке останется влажный опечаток.

Вывод: В почве есть влага.

### **Опыт № 6**

*Цель:* определение состава почвы на наличие в ней влаги

Материалы и оборудование : штатив, металлическая тарелочка с почвой, спиртовка (свечка), стекло.

Ход опыта: в тарелочке почва, нагреть её над пламенем, над почвой держать стёклышко. Что происходит со стёклышкой? Почему оно запотело? Что за капельки появились на стекле?

Вывод: В земле содержится влага.

### **Опыт № 7**

*Цель:* Показать, как происходит загрязнение почвы

Материалы и оборудование: две ёмкости с почвой, две ёмкости с водой (одна чистая, другая с мыльным раствором)

Ход 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 пузырьки, потеки. Поставьте банки рядом и предложите сравнить образцы почв после полива.

Обсудить с детьми возможные последствия загрязнения почвы.

Водопроницаемость почвы

### **Опыт № 8**

*Цель:* Показать, как на почве образуются лужи.

Материалы и оборудование: ёмкость с почвой, ёмкость с водой, шприц.

Ход опыта: Возьмите стакан с сухой землей и налейте в него немножечко воды (с помощью шприца). Через прозрачные стенки будет видно, как вода просачивается вглубь по трещинкам и проходам в почве. Через некоторое время вся вода с поверхности уйдет вглубь.

Затем дети добавляют и добавляют воду до тех пор, пока она не перестанет впитываться. В какой-то момент на поверхности земли в стакане появится лужа. Если посмотреть сбоку, то можно увидеть, что все полости и трещинки заполнены водой.

Вывод: лужа появляется тогда, когда воды столько, что земля ее уже впитывать не может.

### **Опыт « Мир бумаги »**

*Цель:* Узнать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная), сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.

*Игровой материал:* Квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

Ход опыта: Дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства: горит, намокает, мнется, рвется, режется. Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения. Все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги — разорвать пополам — разрезать на две части — опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д., а какой — медленнее.

### **Опыт «Мир ткани».**

*Цель:* Узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства; понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

*Игровой материал:* Небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазая), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельность:

Ход опыта: Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять - разрезать на две части каждый кусок — попытаться разорвать пополам — «опустить в емкость с водой и определить скорость намокания » - сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Взрослый акцентирует внимание детей на зависимости применения того или иного вида ткани от ее качеств.

## **Опыт «Мир дерева»**

«Легкий – Тяжелый»

Ребята, опустите деревянные и металлические бруски в воду.

Дети опускают материалы в таз с водой.

Что произошло? Как вы думаете, почему металлический брусок сразу утонул?  
(размышления детей)

Что произошло с деревянным бруском? Почему он не утонул, плавает?

Воспитатель вопросами подводит детей к мысли о том, что дерево - легкое, поэтому оно не утонуло; металл - тяжелый, он утонул.

Ребята, давайте эти свойства материалов отметим в таблице.

Как вы думаете, как нашим друзьям-материалам перебраться через речку?  
(размышления и ответы детей)

Воспитатель подводит детей к мысли, что с помощью дерева металл можно переправить на другой берег (на деревянный брусок положить металлический -металл не утонет).

Вот и перебрались друзья на другой берег. Деревянный брусок загордился, ведь он выручил своего друга. Идут друзья дальше, а на пути у них следующее препятствие.

Какое препятствие встретилось у друзей на пути? (огонь)

Как вы думаете, смогут ли друзья-материалы продолжить свое путешествие? Что произойдет с металлом, если он попадет в огонь? С деревом? (размышления и ответы детей)

## **Опыт «Родственники стекла».**

*Цель:* Узнать предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства.

*Игровой материал:* Стекланные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфоровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, алгоритм деятельности.

*Ход опыта:* Дети вспоминают о свойствах стекла, перечисляют качественные характеристики (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость, теплопроводность). Взрослый рассказывает о том, что и стекланные стаканы, и фаянсовые бокалы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлагает сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в три емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводность), деревянными палочками постучать по чашкам («звонящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

### **Опыт «Звучит — не звучит»**

Ребята, у вас на столах лежат ложки. Из чего они сделаны? (дерева, пластмассы, металла)

Давайте возьмем деревянные ложки и постучим ими друг о друга. Какой звук вы слышите: глухой или звонкий?

Затем процедура повторяется с металлическими и пластмассовыми ложками.

Воспитатель подводит детей к выводу: металл издает самый звонкий звук, а дерево и пластмасса — глухой.

### **Опыт «Чудеса кока-колы».**

*Цель:* исследование вредного влияния «Кока-колы» на организм человека.

*Ход опыта:* Для этого опыта нужно взять скорлупу куриного яйца. По своему составу она похожа с нашими зубами. За прочность яичной скорлупы, а также наших зубов и костей отвечает вещество – кальций. Чтобы опыт был более точным, мы в один стакан налили «Кока-Колу», а в другой – воду. В оба стакана положили яичную скорлупу. Скорлупа, погруженная в напиток, потемнела, окрасилась в коричневый цвет, появились неровности и шероховатости, она стала хрупкой. А скорлупа, находящаяся в воде, не изменилась.

*Вывод:* от «Кока-Колы» зубы, так же как и яичная скорлупа, могут темнеть и портиться.

Для следующего опыта нам понадобятся ржавые или тусклые металлические предметы: выбирайте, тут есть монеты, пуговицы, скрепки. В мисочку с «Кока – Колой» положите ваш предмет. Немного подождем. Теперь вытащите свои монетки, гвозди и потрите их тряпочкой. Что стало со ржавой монеткой? Посмотрите на нее через лупу. (Монетка посветлела, заблестела). А что произошло со скрепкой? (Скрепка стала как новая.)

*Вывод:* если «Кока-Кола» с легкостью удаляет ржавчину, то она так же легко может разъедать стенки нашего желудка.

### **Опыт «Волшебные цветы».**

*Цель:* Выявление свойства бумаги к намоканию.

*Ход опыта:* Вырезали из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутили цветки к центру. А потом опустили разноцветные лотосы на воду, налитую в таз. Лепестки цветов сначала закрутились сильнее к центру, а затем начали распускаться.

*Вывод:* лепестки раскрылись, потому что бумага намокла и стала тяжелее, а утонул бумажный цветок тоже по той же причине, потому что бумага сильно намокла.



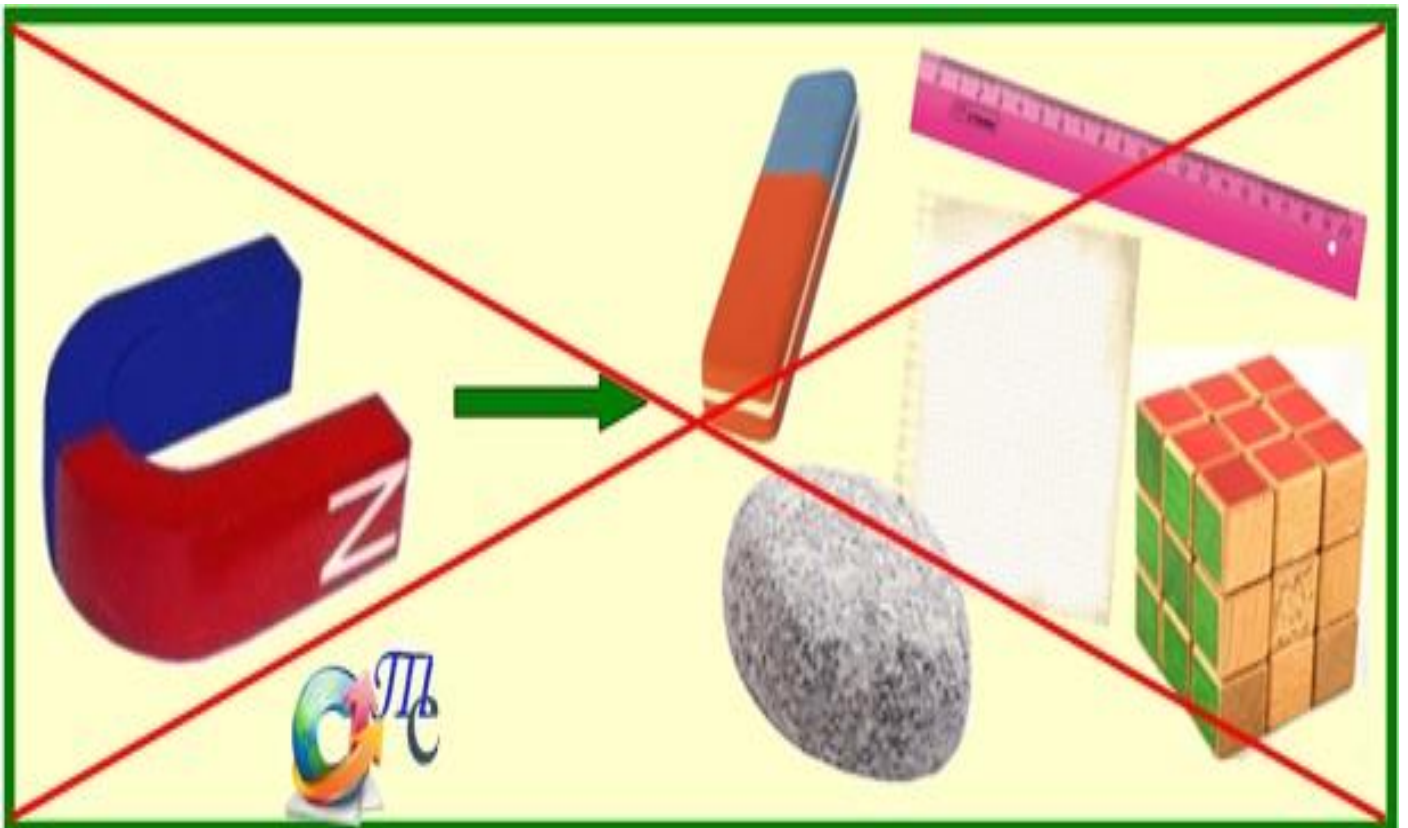
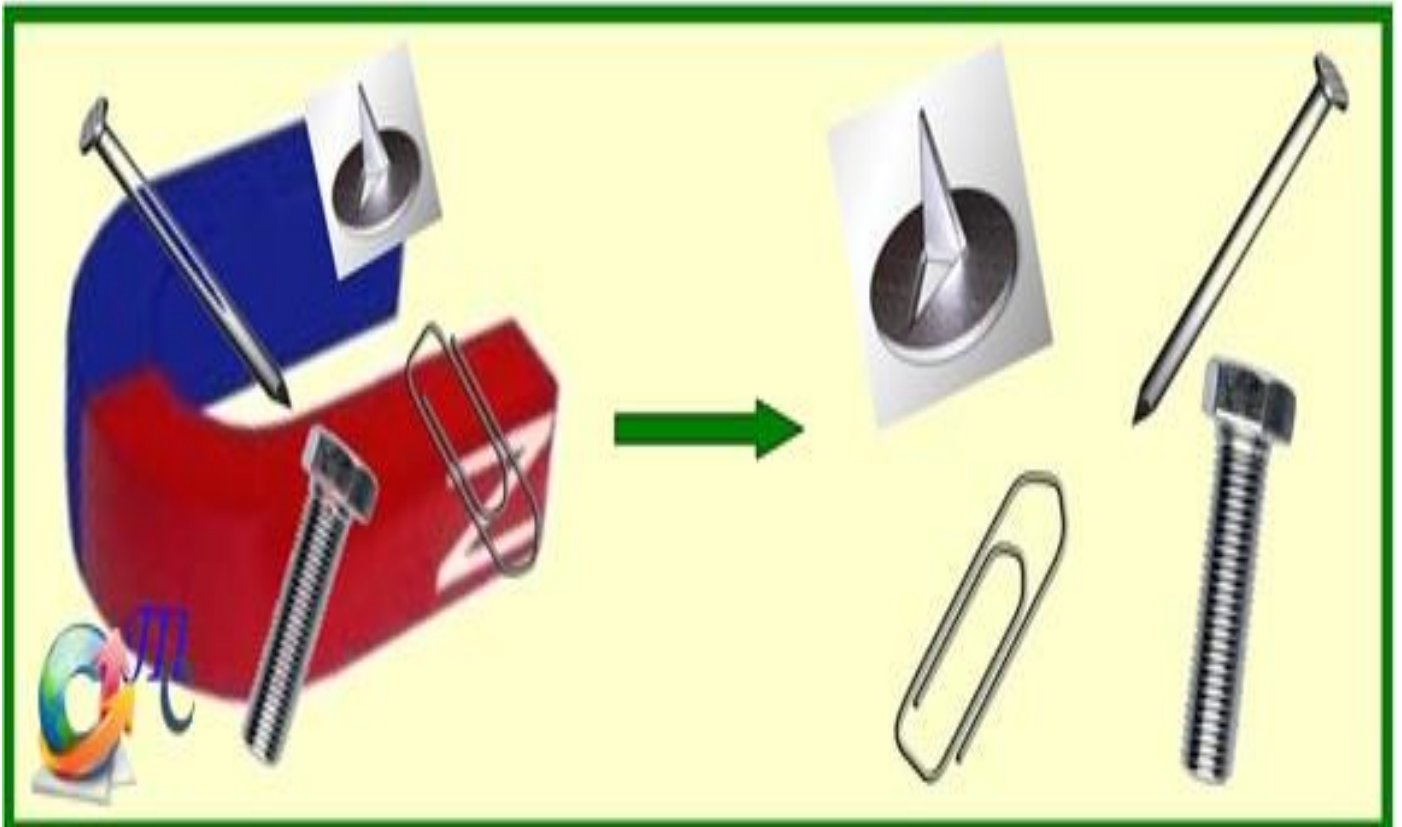
### Схемы проведения опытов и экспериментов

#### СВОЙСТВА ВОЗДУХА

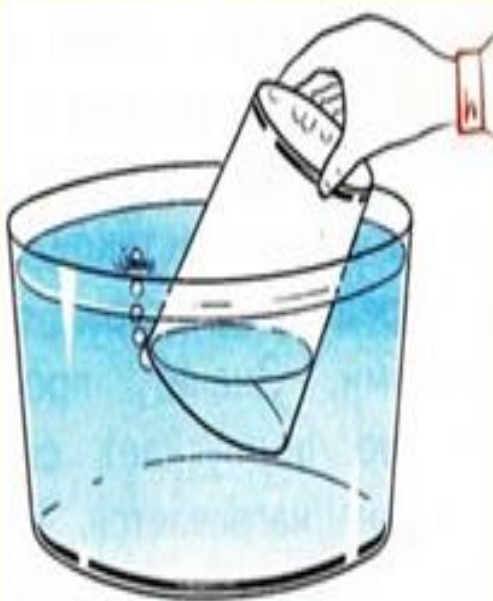
Схемы проведения опытов и экспериментов по свойствам воздуха. Включает изображения: глаза, нос, язык, рука, радуга, фрукты, геометрические фигуры (все с крестиком), апельсин, насос, пляжный мяч, спасательный круг, воздушные шары, надувная лодка.

#### СВОЙСТВА ВОДЫ

Схемы проведения опытов и экспериментов по свойствам воды. Включает изображения: глаза, язык, нос, рука, радуга, фрукты, геометрические фигуры (все с крестиком), порошок, сахар, лимоны, кран, чашка, вода, лейка.



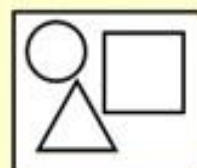
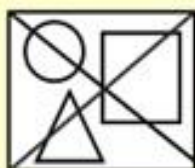
# Опыты с воздухом



## ПЕСОК

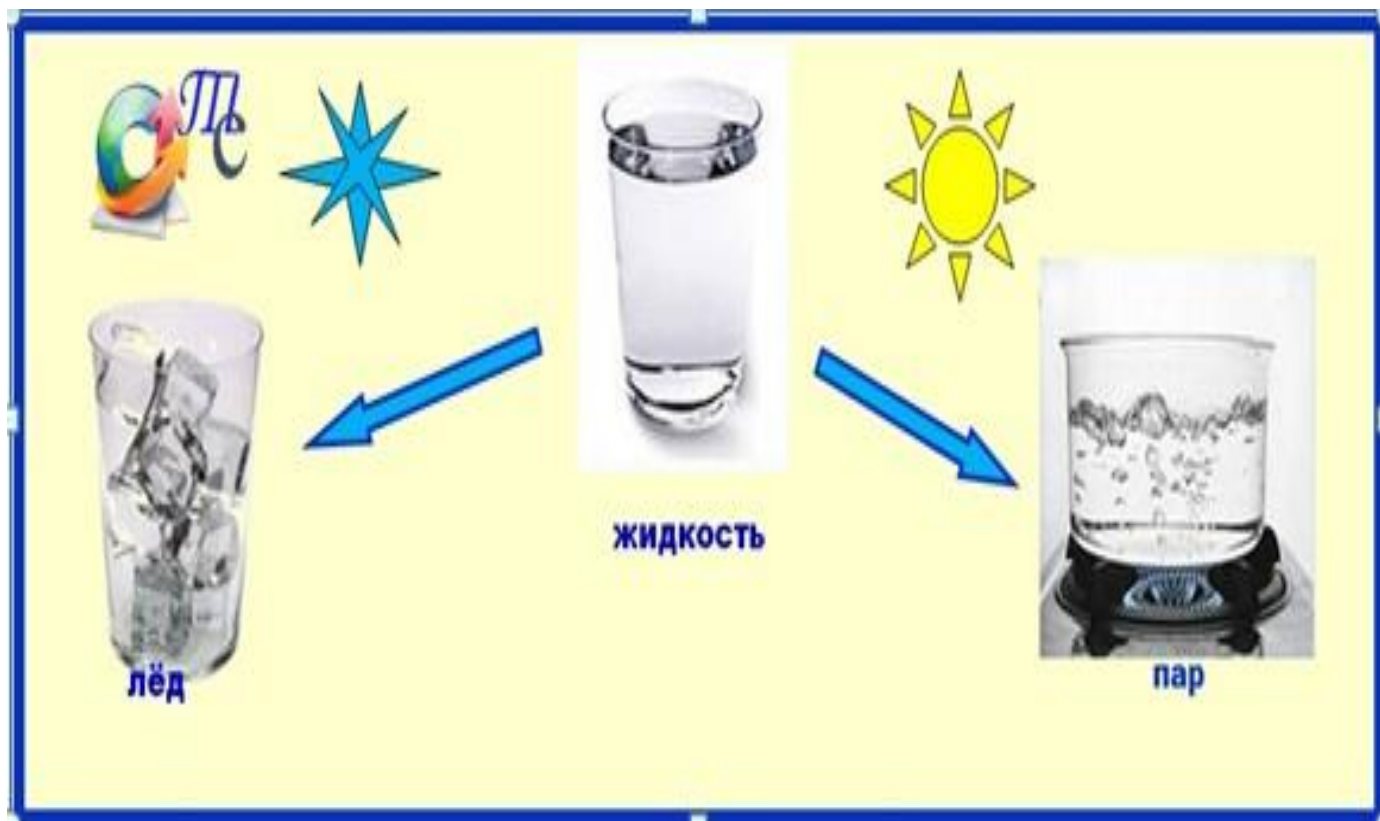


## СВОЙСТВА



## ГЛИНА





Опыт №2





### Сказка «Колобок» на новый лад

Жили-были старик со старухой. Не было у них детей. Решили они сделать себе помощника. Долго они думали из чего сделать, из бумаги, ткани, дерева...

Да только жили они так бедно, что ничегошеньки у них не нашлось.

Уж мела, мела старуха по амбару, скребла по сусекам, по всей горнице – ничего не нашла. Устала и пошла спать. Помел старик по сараюшке, да намел немного гаечек, болтов и шурупов.

Вздыхнул: “Разве из этого что-нибудь сделаешь?” Открыл печь, швырнул туда горсть с железками, да и пошел спать.

Наутро опять встали, собрались печь топить, открывают, чтобы дрова положить, а там “колобок” лежит, да не простой, а железный. Обрадовались старики. И стал он им по хозяйству помогать.

Но колобок оказался любознательный. Попросился он как-то погулять, свет посмотреть. Катится, катится и поет свою песенку:

Я колобок, колобок, я железный бок.

Я хочу гулять, все на свете знать.

Услышал его песенку заяц. Говорит: “Колобок, железный бок, я тебя съем!” Схватил, да не смог даже от земли оторвать, такой тяжелый был колобок, и слишком твердый по зубам зайцу. Так и остался заяц ни с чем, а колобок покатился дальше.

Катится, катится, а на встречу ему волк: “Колобок, колобок я тебя съем!” Схватил колобка, чуть приподнял, да не удержал, уронил и прямо себе на лапы. Завизжал волк, а колобок в это время покатился дальше.

Катится, катится колобок, а на встречу ему медведь: “Колобок, колобок, а я тебя съем!” Схватил колобка, в карман положил, идет и думает “сейчас зайду подальше в лесок, сяду на пенек и съем колобка”. Тропинка в лесу вела возле Магнитной горы. Идет медведь, мечтает, как колобка есть будет, и даже не заметил, как Магнитная гора вытянула колобка у него из кармана. Колобок прилип к горе, не может освободиться. А тут мимо горы бежала лиса. Уж очень ей есть хотелось. Подбежала, хотела оторвать, не получилось. Ходила возле него, и понюхает, и полижет. Только зубы обломала. Постучала по нему – понравился звон, который он издавал. Песенку поет. Эту песенку услышал дедушка, он колобка уже давно ходил искать. Вытащил магнит, поднял и колобку потянул и забрал его домой. С тех пор стали они вместе жить. Радуются старик со старухой. Вот и сказке конец! Герои моей сказки из чего сделаны? (Из бумаги). Экран какой?

(Бумажный). В чем секрет моей сказки, почему бумажные герои передвигались по бумажному экрану?

### **Как люди речку обидели**

Жила-была голубая Речка с чистой, прозрачной водой. Она была очень веселой и любила, когда к ней приходили гости. «Посмотрите, какая я чистая, прохладная, красивая. Как много жильцов в моей воде: и рыбы, и раки, и птицы, и жуки. Я приглашаю вас в гости, приходите искупаться, отдохнуть, Я буду вам рада», — говорила Речка.

Однажды к ней в гости пришли папа, мама и мальчик Костя. Семья расположилась на берегу и стала отдыхать: загорать и купаться. Сначала папа развел костер, потом наловил много-много рыбы. Мама нарвала огромный букет красивых белых кувшинок, но они быстро увяли, и пришлось их выбросить. Костя вытащил из реки много ракушек, разбросал их по берегу, а некоторые разбил камнем, чтобы выяснить, что у этих ракушек внутри. Потом он поймал лягушку и убил ее, потому что не любил лягушек. И еще он раздавил большого черного жука, который неосторожно оказался рядом. Когда семья собралась уходить домой, папа выбросил все пустые банки в речку, мама спрятала в кустах грязные пакеты и бумажки. Она очень любила чистоту и не терпела мусора в своем доме.

Когда гости ушли, голубая Речка посерела, стала грустной и больше никогда никого не звала к себе в гости.



## Консультация для родителей

### «Организация детского экспериментирования в домашних условиях»

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок. Маленький человек охвачен жадной познания и освоения огромного нового мира. Но среди родителей часто распространена ошибка – ограничения на пути детского познания. Вы отвечаете на все вопросы юного почемучки? С готовностью показываете предметы, притягивающие любопытный взор и рассказываете о них? Регулярно бываете с ребёнком в кукольном театре, музее, цирке? Это не праздные вопросы, от которых легко отшутиться: «много будет знать, скоро состариться». К сожалению, «мамины промахи» дадут о себе знать очень скоро – в первых же классах школы, когда ваш ребёнок окажется пассивным существом, равнодушно относящимся к любым нововведениям. Исследовательская деятельность детей может стать одними из условий развития детской любознательности, а в конечном итоге познавательных интересов ребёнка. В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию. Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации, проводятся занятия. В группах созданы условия для развития детской познавательной деятельности: во всех центрах активности и уголках имеются материалы для экспериментирования: бумага разных видов, ткань, специальные приборы (весы, часы и др.), неструктурированные материалы (песок, вода), карты, схемы и т.п.

Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

Любое место в квартире может стать местом для эксперимента. Например, ванная комната, во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ.

Например:

Что быстрее растворится:

- морская соль
- пена для ванны
- кусочки мыла и т.п.

Кухня – это место, где ребёнок мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными

физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, низкую миску с водой и поролоновые губки разного размера и цвета. В миску налейте воды примерно на 1,5 см. Пусть дети положат губки в воду и угадают, какая из них наберёт в себя больше воды. Отожмите воду в приготовленные баночки. У кого больше? Почему? Можно ли набрать в губку столь воды, сколь хочешь? А если предоставить губке полную свободу? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности.

Например, ребёнок рисует, у него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

#### *Домашняя лаборатория*

Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. Цель экспериментирования – вести детей вверх ступень за ступенью в познании окружающего мира. Ребёнок научиться определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы. Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами.

Помните!

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

Несколько несложных опытов для детей среднего дошкольного возраста

#### *Спрятанная картина*

Цель: узнать, как маскируются животные.

Материалы: светло-желтый мелок, белая бумага, красная прозрачная папка из пластика.

Процесс: Желтым мелком нарисовать птичку на белой бумаге. Накрыть картинку красным прозрачным пластиком.

Итоги: Желтая птичка исчезла. Почему? Красный цвет - не чистый, он содержит в себе жёлтые, который сливается с цветом картинки. Животные часто имеют окраску, сливающуюся с цветом окружающего пейзажа, что помогает им спрятаться от хищников.

### *Мыльные пузыри*

Цель: Сделать раствор для мыльных пузырей.

Материалы: жидкость для мытья посуды, чашка, соломинка.

Процесс:

Наполовину наполните чашку жидким мылом.

Доверху налейте чашку водой и размешайте.

Окуните соломинку в мыльный раствор.

Осторожно подуйте в соломинку

Итоги: У вас должны получиться мыльные пузыри.

Почему? Молекулы мыла и воды соединяются, образуя структуру, напоминающую гармошку. Это позволяет мыльному раствору растягиваться в тонкий слой.

## Консультация для родителей

### «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию?»

Не следует отмахиваться от желаний ребенка, даже если они вам кажутся импульсивными. Ведь в основе этих желаний может лежать такое важнейшее качество, как любознательность.

Нельзя отказываться от совместных действий с ребенком, игр и т.п. — ребенок не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.

Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребенка.

Импульсивное поведение дошкольника в сочетании с познавательной активностью, а также неумение его предвидеть последствия своих действий часто приводят к поступкам, которые мы, взрослые, считаем нарушением правил, требований.

Так ли это?

Если поступок сопровождается положительными эмоциями ребенка, инициативностью и изобретательностью и при этом не преследуется цель навредить кому-либо, то это не проступок, а шалость.

**Нужно!** Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.

Предоставлять возможность ребенку действовать с разными предметами и материалами, поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому что это интересно и приятно, помогать ему в этом своим участием.

Если у вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно или как можно. С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца, эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.

Проявляя заинтересованность к деятельности ребенка, беседуйте с ним о его намерениях, целях, о том, как добиться желаемого результата (это поможет осознать процесс деятельности).