

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Болоховский центр образования № 2»  
муниципального образования Киреевский район

Принята на заседании  
педагогического совета  
МКОУ «Болоховский ЦО № 2»

Протокол № 1  
от «28» августа 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор  
МКОУ «Болоховский ЦО № 2»  
\_\_\_\_\_/Агеева Л.И./  
ФИО

Приказ № 314/2  
от «31» августа 2023 г.

**Программа**  
**дополнительного образования**  
**по экспериментальной деятельности**  
**для детей старшего дошкольного возраста**  
**«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ЭКСПЕРИМЕНТОВ»**



Составила: воспитатель  
высшей квалификационной категории  
Симошкина О.А.

2023-2024 г.

## Пояснительная записка

Потребность в познании – источник развития личности. Формой выражения внутренних потребностей в знаниях является познавательный интерес.

Личность формируется и развивается в процессе деятельности. Через деятельность ребенок осознает, уточняет представления об окружающем мире и о самом себе в этом мире. Задача педагога предоставить условия для саморазвития и самовыражения каждому дошкольнику. Одним из таких побуждающих и эффективных, близких и естественных для детей условий, является экспериментальная деятельность.

Ребёнок познаёт мир через практические действия с предметами, и эти действия делают знания ребёнка более полными, достоверными и прочными.

С самого рождения детей окружают различные явления неживой природы: солнце, ветер, звездное небо, хруст снега под ногами. Дети с интересом собирают камни, ракушки, играют с песком и водой, предметы и явления неживой природы входят в их жизнедеятельность, являются объектами наблюдения и игры. Это обстоятельство делает возможным систематическое и целенаправленное ознакомление детей с явлениями окружающего мира.

Психологами доказано, что мышление детей дошкольного возраста является наглядно-действенным и наглядно-образным. Следовательно, процесс обучения и воспитания в детском саду в основном должен строиться на методах наглядных и практических. Этот принцип особенно важно соблюдать при осуществлении естественнонаучного и экологического образования

На сегодняшний день особую популярность приобретает детское экспериментирование. Главное его достоинство в том, что оно дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Задача педагога в процессе экспериментальной деятельности – связать результаты исследовательской работы с практическим опытом детей, уже имеющимися у них знаниями и подвести их к пониманию природных закономерностей, основ экологически грамотного, безопасного поведения в окружающей среде.

Для начала усвоения программного материала к воспитанникам не предъявляется определенных требований. Важно лишь соответствие общего развития дошкольников своему возрастному периоду. При этом, если ребёнок ранее не посещал кружок, то на любом этапе обучения он может начать посещать его. Программа рассчитана как на слабых в своём развитии детей, так и на одарённых.

В результате освоения содержания программы предполагается формирование у воспитанников устойчивых естественнонаучных знаний и представлений,

формирование исследовательских умений, а также самостоятельности в процессе экспериментальной деятельности, применении знаний на практике.

Освоение программного материала «УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ЭКСПЕРИМЕНТОВ» рассчитано на один учебный год.

**Программа направлена** на потребность ребенка в познании окружающего мира, на новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

**Актуальность программы** заключается в том, что детское экспериментирование как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, таких, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе.

Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне со взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития поисково-исследовательской деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается. Знания, добытые самостоятельно всегда являются осознанными и более прочными.

Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности, все стороны воспитания. Инициатива по их проведению распределяется равномерно между воспитателями и детьми. Роль педагога возрастает. Он не навязывает своих советов и рекомендаций, а ждет, когда ребенок, испробовав разные варианты, сам обратится за помощью. Необходимо способствовать пробуждению самостоятельной мысли детей, с помощью наводящих вопросов направлять рассуждения в нужное русло.

В процессе экспериментирования обогащается словарь детей за счет слов, обозначающих свойства объектов и явлений.

Таким образом, экспериментальная деятельность дает детям старшего дошкольного возраста возможность самостоятельного нахождения решения, подтверждения или опровержения собственных представлений, управления теми или иными явлениями и предметами. При этом ребенок выступает как исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения.

### **Цель программы:**

Развитие представлений детей старшего дошкольного возраста о физических явлениях и свойствах предметов окружающего мира, способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

### **Задачи:**

1. Развивать умение обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.
2. Помогать накоплению у детей конкретных представлений о предметах и их свойствах.
3. Обучать детей проводить элементарные и доступные опыты. Развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности
4. Стимулировать активность детей для разрешения проблемной ситуации.
5. Способствовать воспитанию самостоятельности, активности.
6. Развивать коммуникативные навыки.
7. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении экспериментов.

### **НОВИЗНА ПРОГРАММЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:**

- в поэтапном развитии умственных способностей старших дошкольников путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний;
- в создании специально организованной предметно-развивающей среды.

### **Условия реализации:**

Включение родителей в процесс развития познавательного интереса детей реализовывался в проведении родительского собрания, анкетирования, наглядной агитации, консультаций.

Для реализации поставленной цели и задач созданы условия в предметно-развивающей среде группы. Родители приняли активное участие в создании уголка экспериментов, оснащение необходимым оборудованием и материалами с минимальными затратами материальных средств и времени.

### **Оборудование уголка экспериментов:**

- Приборы - «помощники»: посуда, весы, объекты живой и неживой природы, емкости для игр с водой разных объемов и форм;
- природный материал: камешки, глина, песок, земля ракушки, птичьи перья;
- разные виды бумаги, ткани;
- медицинские материалы: ватные диски, пипетки, колбы, термометр, мерные ложки;
- прочие материалы: трубочки, полиэтиленовые пакеты, зеркала, воздушные шары, соль, сахар, стеклянные камешки, сито, свечи, магниты, нитки, и т.д.

**Программа** рассчитана на детей старшего дошкольного возраста.

**Срок реализации кружка** – 1 год, сентябрь и май - обследование уровня овладения экспериментальной деятельностью детей.

**Режим занятий:** проводятся *1 раз в неделю*, во второй половине дня - *среда: 16.20-16.50*. Продолжительность занятия: *30 минут*.

**Форма проведения занятий** - занимательные игры-занятия с элементами экспериментирования (игры-путешествия, игры-соревнования).

**Игровые приёмы:**

- моделирование проблемной ситуации от имени сказочного героя – куклы;
- повтор инструкций;
- выполнение действий по указанию детей;
- «намеренная ошибка»;
- проговаривание хода предстоящих действий;
- предоставление каждому ребёнку возможности задать вопрос взрослому или другому ребёнку;
- фиксирование детьми результатов наблюдений в альбоме для последующего повторения и закрепления.

**Ожидаемые результаты:**

- Проявление интереса к исследовательской деятельности;
- Выполнение сенсорного анализа, выдвижение гипотез, подведение итогов;
- Накопление конкретных представлений о предметах и их свойствах;
- Проявление самостоятельности в познании окружающего мира;
- Проявление активности для разрешения проблемных ситуаций;
- Развитие коммуникативных навыков.
- Использование дошкольниками усвоенных способов экспериментальных действий в различных видах деятельности
- Повышение уровня познавательных способностей детей.
- Улучшение качества подготовленности детей к школьному обучению.

**Алгоритм организации детского экспериментирования**

1. Ребенок выделяет и ставит проблему, которую необходимо решить.
2. Предлагает различные варианты ее решения.
3. Проверяет эти возможные решения, исходя из данных.
4. Делает выводы в соответствии с результатами проверки.
5. Применяет выводы к новым данным.
6. Делает обобщения.

Важно помнить, что занятие является итоговой формой работы исследовательской деятельности, позволяющей систематизировать представления детей.

**Роль педагога во время проведения занятия - экспериментирования**

1. Показать способ действия или дает косвенные указания к действиям ребенка.
2. Пробуждать любознательность, интерес детей к исследуемым предметам.
3. Стимулировать познавательную, самостоятельную поисковую активность.

**Примерный алгоритм проведения занятия-экспериментирования**

1. Предварительная работа (экскурсии, наблюдения, чтение, беседы, рассматривание, зарисовки) по изучению теории вопроса.
2. Определение типа вида и тематики занятия-экспериментирования.
3. Выбор цели задач работы с детьми (познавательные, развивающие, воспитательные задачи).

4. Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, мышления.
5. Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования учебных пособий.
6. Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом возраста детей изучаемой темы.
7. Обобщение результатов наблюдений в различных формах (дневники наблюдений, таблицы, фотографии, рассказы, рисунки и т.д.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам по результатам исследования.

**Формы подведения итогов:** зарисовки, схемы, картинки, таблицы.

Ценность опытно - экспериментальной деятельности в том, что она предоставляет возможность стимулировать познавательную потребность через близкие и естественные для ребёнка практические действия.

Кружок «Удивительный мир экспериментов» расширяет и дает ребенку дополнительные возможности в познании окружающего мира.

**Формы работы с семьёй:**

- Анкетирование по проблемам детского экспериментирования,
  - Привлечение родителей воспитанников к сбору необходимого материала для уголка экспериментирования;
  - Проведение открытых занятий для родителей по детскому экспериментированию,
  - Консультации по проблеме,
  - Проведение викторин, конкурсов для детей и родителей исследовательской направленности,
  - Участие родителей в проектах исследовательской направленности,
  - Участие родителей в экскурсиях исследовательской направленности,
  - Совместный труд детей и родителей в природе,
  - Организация выставок,
  - Проведение праздников исследовательской направленности.
- Взаимодействие с семьями

### **Анкетирование родителей по вопросам детского экспериментирования**

Цель: выявить отношение родителей по вопросам детского экспериментирования.

Вопросы:

1. Бываете ли вы с ребенком на природе? Если да, то с какой целью? 2. Как вы относитесь к приобщению детей к природе через детское экспериментирование?
3. Какие опыты вы проводили с ребенком дома?
4. Нуждаетесь ли вы в пополнении знаний по детскому экспериментированию? 5. Ваши предложения по организации детского экспериментирования в детском саду?

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СЕМЬЕЙ**

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьёй и полного взаимопонимания между родителями и педагогами. И родители должны осознавать, что они воспитывают своих детей собственным примером. Каждая минута общения с ребёнком обогащает его, формирует его личность. Выработанные педагогами навыки и сформированные в детском саду понятия закрепляются в семье в обыденной жизни. Для этого родители должны быть хорошо осведомлены о содержании работы, проводимой педагогами, знать программу работы с детьми в каждой возрастной группе, понимать и принимать активное участие в её реализации. Они сами обязаны выполнять все требования, предъявляемые к детям, чтобы служить образцом для подражания: в том возрасте, когда основным способом введения базы данных в память человека служит запечатление, личный пример является наиболее эффективным и поэтому ведущим методом обучения. Наконец, родители должны создавать все условия для максимальной реализации детьми требований, предъявляемых в детском саду. В индивидуальных беседах, консультациях, на родительских собраниях через различные виды наглядной агитации убеждаем родителей в необходимости повседневного внимания к детским радостям и огорчениям, доказываем, насколько правы те, кто строит своё общение с ребёнком как с равным, признавая за ним право на собственную точку зрения, кто поддерживает познавательный интерес детей, их стремление узнать новое, самостоятельно выяснить непонятное, желание вникнуть в сущность предметов, явлений, действительности.

### **Анкета для родителей:**

1. Проявляется ли исследовательская активность Вашего ребенка?  
В чем? \_\_\_\_\_
  2. С какими предметами и материалами любит экспериментировать Ваш ребенок? \_\_\_\_\_
  3. Продолжает ли ребенок экспериментирование, начатое в детском саду дома? \_\_\_\_\_ Если да, то как часто? \_\_\_\_\_
  4. Принимаете ли Вы участие в экспериментальной деятельности Вашего ребенка? \_\_\_\_\_ Если да, то какое? \_\_\_\_\_
  5. Если ребенок достигает какого-либо результата эксперимента, делится ли он с вами своими открытиями? \_\_\_\_\_
- Спасибо!

Анкета для родителей включает в себя 5 вопросов. Первая группа вопросов (1,2 и 3) изучает мотивацию и особенности детского экспериментирования в семье. Вторая группа вопросов (4 и 5) исследовала условия совместного детско-родительского эксперимента.

### Ожидаемые результаты:

- Повышение родительской компетенции в вопросах детского экспериментирования.
  - Родители участвуют в предварительной подготовке детей к занятию – просмотр познавательных видеофильмов, беседы; чтение детской научно – познавательной литературы.
- Становление доверительного, настроя во взаимодействии родителей с сотрудниками ОУ.

### Основные направления работы, формы и способы их реализации.

	<b>Основные направления работы</b>	<b>Способы и формы их реализации</b>
.	Создание предметно-развивающей среды	• Создание уголка экспериментирования;
.	Формирование у дошкольников навыков экспериментальной деятельности	• Обучение старших дошкольников методам и приемам экспериментальной деятельности на занятиях, в режимных моментах, в продуктивной и самостоятельной деятельности.
.	Взаимодействие с семьей	• Анкетирование. Ознакомление родителей с направлениями педагогического поиска в вопросах развития экспериментальной деятельности (консультации, папки-передвижки, информационные стенды, родительские собрания).

### Учебный план

<b>Месяц</b>	<b>Объем учебной нагрузки по рабочей программе (количество игр-занятий)</b>
сентябрь	4
октябрь	4
ноябрь	4
декабрь	4
январь	3
февраль	4
март	4
апрель	4
май	3
Итого	34 занятий



**Тематика работы в подготовительной группе по основным разделам**

*Примерный календарь тематических недель*

<b>Месяц</b>	<b>Неделя</b>	<b>Тема</b>
Сентябрь	1-4	«Экспериментирование с воздухом»
Октябрь	1-4	«Экспериментирование с камнями»
Ноябрь	1-4	«Экспериментирование со звуком»
Декабрь	1-4	«Экспериментирование с водой»
Январь	3-4	«Экспериментирование с водой»
Февраль	1-4	«Экспериментирование с водой на земле»
Март	1-4	«Солнечная система». «Свойства различных материалов»
Апрель	1-4	
Май	1	Заседание

## Сентябрь

### «Экспериментирование с воздухом»

**Цель.** Ознакомление со свойствами воздуха.

**Задачи:** В процессе экспериментальной деятельности выявить следующие свойства воздуха: упругость, состав; показать, что воздух занимает определенное место в окружающей среде, перемещение воздуха имеет влияние на жизнь человека; познакомить с тем, как человек использует свойства воздуха в повседневной жизни.

#### Эксперимент 1. «Есть ли воздух на улице?»

**Цель:** определить наличие воздуха в окружающем пространстве. Изготовить с детьми самодельные вертушки, парашюты.

**Материал:** тонкая папиросная бумага или полиэтиленовая пленка, ножницы, нитки для изготовления парашюта; бумага, палочка, гвоздик для изготовления вертушки

Обсудить, почему вертушка вертится, почему «получается» ветер, когда дети бегут, держа перед собой вертушки; как парашют замедляет движение,

*(Воздух под ним распирает купол, поддерживает его, поэтому снижение и происходит плавно.)*

**Вывод:** воздух везде вокруг нас.

#### Эксперимент 2. «Нужен ли людям воздух?»

**Цель:** дать представления о том, что люди дышат воздухом, вдыхая его при помощи легких, без воздуха ничто живое жить не может; для жизни нужен чистый воздух.

Каждый ребенок может положить ладонь на грудь и почувствовать, как она поднимается и опускается так осуществляется дыхание: вдох (человек вдыхает чистый воздух) и выдох (выдыхается углекислый газ). Предложить детям закрыть ладонью рот и нос, чтобы не дышать. Что почувствовали? Что испытали? Где воздух более свежий: в группе или на улице, в спальне или на улице? Почему?

**Вывод:** для жизни человеку необходим чистый воздух.

#### Эксперимент 3. «Воздух упругий».

**Цель:** выявить одно из свойств воздуха – упругость.

**Материал:** бумажный, целлофановый пакеты, надувной шарик.

Показать бумажный пакет, обратить внимание на то, что у него нет формы, он мягкий, не имеет объема. Надуть его, продемонстрировать, какой формы он получился, дать всем потрогать и почувствовать его упругость. Хлопнуть по пакету. От хлопка пакет рвется, так как воздух внутри него стремится выйти. Надуть целлофановый мешок, продемонстрировать его форму, упругость. Затем показать на надувной шарик, обратить внимание на то, что он мягкий, бесформенный. Надуть его, завязать, потрогать, насколько упругим он стал.

**Вывод:** надувать можно разные мягкие предметы, не пропускающие воздух; воздух заполняет их, придает им форму, а сам внутри предметов становится упругим.

#### Эксперимент 4. «Чем пахнет воздух?»

**Цель:** учить различать запахи, узнавать запах знакомых предметов, наслаждаться ароматами.

**Материал:** кусочки лука, яблока, дольки чеснока, апельсиновые или лимонные корки, ветки сосны или ели.

Разложить пахучие предметы (нарезанный лук, апельсиновые или лимонные корки, яблоки, ветки сосны или ели в вазе с горячей водой, чеснок и др.) в разных

местах комнаты. Какой запах нравится? Вреден ли для здоровья дым? Почему зимой в помещениях часто раскладывают чеснок?

**Вывод:** воздух распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха, но способен передавать запахи пахучих веществ.

#### **Эксперимент 5. «Есть ли воздух в воде?»**

**Цель:** обнаружить воздух в воде.

**Материал:** две прозрачные емкости, в одну из них заранее налита вода.

В свободную банку налить холодную воду из-под крана, сравнить ее с той, которую налили заранее. Чем они отличаются? Обратит внимание на пузырьки на стенках банки со свежей водой. Что эти пузырьки означают? Откуда они взялись? Это воздух, который есть в чистой водопроводной воде, где его много. Пузырьки постепенно исчезают: часть воздуха растворится в воде, часть выйдет наружу.

**Вывод:** в воде есть воздух, его не видно, он растворен, чем свежее и чище вода, тем больше в ней воздуха.

#### **Эксперимент 6. «Создаем облака»**

**Цель:** получить представление о том, как в природе образуются облака.

В холодный день заметно, как человек выдыхает воздух из легких. Воздух охлаждается, содержащиеся в нем водяные пары конденсируются в облака мельчайших капелек. То же происходит и в природе: теплый воздух, поднимаясь ввысь, охлаждается и конденсируется в водяные капельки, которые и образуют облака.

**Вывод:** появление облаков зависит от состояния воздуха.

#### **Эксперимент 7. «Игра пластиковой бутылки с шариком».**

**Цель:** убедиться, что при нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается. **Материал:** пластмассовая бутылка, надувной шарик.

Поставить открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, надеть на ее горлышко не надутый шарик. Затем поставить бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдать за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Затем опять поставить бутылку в холодильник или в миску со льдом (снегом). Шарик при этом спустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

**Вывод:** воздух при нагревании расширяется, при охлаждении сжимается.

#### **Эксперимент 8. «Прыгающая монетка».**

**Цель:** обнаружить, что при нагревании расширяющийся воздух обладает силой. **Материал:** бутылка, монетка, емкость с горячей водой.

Положить на горлышко бутылки монетку и поставить ее в очень горячую воду. Монета подпрыгнет, объем нагреваемого воздуха быстро увеличится под воздействием нагревания, помещаясь в бутылке, он с силой воздействует на монету, приводя ее в движение.

**Вывод:** воздух при нагревании расширяется и обладает силой, может двигать предметы.

#### **Эксперимент 9. «Гори, свеча моя, гори».**

**Цель:** выявить, что для поддержания огня необходим воздух. **Материал:** свеча, колба или прозрачная банка.

Зажечь свечу внутри закрытой колбы. Поставить колбу со свечой и наблюдать за тем, когда она погаснет. Огонь будет гореть до тех пор, пока в емкости будет воздух. Как только он исчезнет, свеча погаснет.

#### **Эксперимент 4. Рассматривание камней через лупу.**

Воспитатель: что интересного вы увидели ребята? (Крапинки, дорожки, углубления, ямочки, узоры и т.д.).

#### **Эксперимент 5. Определение веса.**

Дети по очереди держат камни в ладошках и определяют самый тяжелый и самый легкий камень.

Вывод: камни по весу бывают разные: легкие, тяжелые.

#### **Эксперимент 6. Определение температуры.**

Среди своих камней нужно найти самый теплый и самый холодный камень. Ребята, как и что вы будете делать? (Воспитатель просит показать теплый, затем холодный камень и предлагает согреть холодный камень.)

Вывод: камни могут быть теплые и холодные.

#### **Эксперимент 7. Тонут ли камни в воде?**

Дети берут банку с водой и осторожно кладут один камень в воду. Наблюдают. Делятся результатом опыта. Воспитатель обращает внимание на дополнительные явления – по воде пошли круги, цвет камнеизменился, стал более ярким.

Вывод: камни тонут в воде, потому что они тяжелые, и плотные.

#### **Эксперимент 8. "Куда спряталась вода?"**

Аккуратно нальём немного воды в стаканчик с песком. Потрогаем песок. Каким он стал? (Влажным, мокрым). А куда исчезла вода? (Спряталась в песок, песок быстро впитывает воду). А теперь нальём воду в стаканчик, где лежат камни. Камешки впитывают воду? (Нет) Почему? (Потому что камень твёрдый и не впитывает воду, он воду не пропускает.)

Вывод: Песок мягкий, лёгкий, состоит из отдельных песчинок, хорошо впитывает влагу. Камень тяжёлый, твёрдый, водонепроницаемый.

#### **Эксперимент 9. Можно ли менять форму камня и глины.**

Задача: выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части).

Материалы: дощечки для лепки, глина, камень речной, модель обследования предмета.

По модели обследования предмета дед Знай предлагает детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого он предлагает детям нажать пальцем на глину, камень. *Где осталась ямка от пальца? Какой камень?* (Сухой, твердый.) *Какая глина?* (Влажная, мягкая, остаются ямки.) Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в разные стороны.

*Изменил ли форму камень? Почему нельзя отломить от него кусочек?* (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. *Чем отличается глина от камня?* (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.)

Дети лепят различные фигурки из глины. *Почему фигурки не разваливаются?* (Глина вязкая, сохраняет форму.) *Какой еще материал похож на глину?*

### **Эксперимент 10. Каждому камешку свой домик.**

**Цель:** классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

**Материалы:** различные камни, четыре коробочки, подносики с песком модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. *Чем похожи эти камни?* Действуют в соответствии с моделью: надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. *Чем камни отличаются друг от друга?* Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. За и чик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую - гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью - большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работают парами. Затем все вместе рассматривают, как разложен камни, считают количество камешков.

- Игра с камешками «Выложи картинку» - зайчик раздает детям картинки-схемы (рис. 3) и предлагает их выложить из камешков. Дети берут подносики с песком и в песке выкладывают картинку по схеме, затем выкладывают картинку по своему желанию.

- Дети ходят по дорожке из камешков. *Что чувствуете? Какие камешки?*

### **Эксперимент 11. Живые камни.**

**Цель:** Познакомить с камнями, происхождение которых связано с живыми организмами, с древними ископаемыми.

**Материал:** Мел, известняк, жемчуг, каменный уголь, разные ракушки, кораллы. Рисунки папоротников, хвощей, древнего леса, лупы, толстое стекло, янтарь.

Проверьте, что будет, если выдавить на камень сок лимона. Поместите камешек в жужжащий стаканчик, послушайте. Расскажите о результате.

**Вывод:** Некоторые камни “шипят” (мел - известняк).

### **Эксперимент 12. Научный опыт “Выращивание сталактитов”**

**Цель:** Уточнить знания с опорой на опыты. Вызвать радость открытий полученных из опытов. (сода, горячая вода, пищевой краситель, две стеклянные баночки, толстая шерстяная нитка).

Прежде всего готовим перенасыщенный содовый раствор. Итак, у нас в двух одинаковых банках приготовлен раствор. Мы ставим банки в тихое тёплое место, потому что для выращивания сталактитов и сталагмитов нужны тишина и покой. Банки раздвигаем, и между ними ставим тарелку. В банки отпускаем концы шерстяной нитки так, чтобы нитка провисла над тарелкой. Концы нитки должны опускаться до середины банок. Получится такой подвесной мостик из шерстяной нитки, дорога из банки в банку. Сначала ничего интересного происходить не будет. Нитка должна пропитаться водой. Но через несколько дней с нитки на тарелку постепенно начнёт капать раствор. Капля за каплей, неторопливо, так же, как это происходит в таинственных пещерах. Сначала появится маленький бугорок. Он вырастет в маленькую сосульку, потом сосулька будет становиться всё больше и больше. А внизу, на тарелке появится бугорок,

который будет расти вверх. Если вы когда-нибудь строили замки из песка, то поймете, как это происходит. Сталактиты будут расти сверху вниз, а сталагмиты – снизу вверх.

### **Эксперимент 13. Могут ли камни менять цвет?**

Один камень положить в воду и обратить внимание на него. Достать камень из воды. Какой он? (Мокрый.) Сравнить с камнем, который лежит на салфетке. Чем они отличаются? (Цветом.)

Вывод: Мокрый камень темнее.

### **Эксперимент 14. Круги на воде.**

Погрузить камень в воду и посмотреть, сколько кругов пошло. Потом еще добавить второй, третий, четвертый камень и понаблюдать, сколько кругов пошло от каждого камушка, и записать результаты. Сравнить результаты. Посмотреть, как эти волны взаимодействуют.

Вывод: От большого камня круги шире, чем от маленького.

### **Эксперимент 15. «Сравнение отпечатков»**

Раздайте детям камешки с разной поверхностью (гладкие, шероховатые, с выемками разной формы и величины, трещинами, слоистой поверхностью, с отпечатками раковин). Пусть дошкольники сначала потрогают и рассмотрят поверхность камней, а затем прижмут каждый камень к лепешке из пластилина или соленого теста и сравнят получившиеся отпечатки. Можно сделать коллекцию таких отпечатков и использовать ее вместе с коллекцией камней для игры «Подбери пару». (Задача ребенка - исследовать поверхность камешков и подобрать для каждого из них нужный отпечаток.)

Вывод. У разных природных камней бывает разная поверхность.

### **Эксперимент 16. «Как получить огонь?»**

Возьмите два больших кремня и спросите детей, что будет, если ударить камни друг о друга. Попробуйте с помощью удара высечь огонь. Если очень стараться, можно заметить искру. (Дошкольникам не всегда удастся это сделать, поэтому педагог может сам провести опыт и дать каждому ребенку определить запах камней после трения.) В любом случае в воздухе вблизи камней появляется характерный запах. Пусть дети понюхают камни и определяют запах. Когда-то древние люди добывали при помощи этих камней огонь, а теперь мы «добываем» его при помощи спички или зажигалки.

Вывод. Кремень - очень твердый камень. Если ударять два больших кремня друг о друга, появится искра.

## **Ноябрь**

### **"Экспериментирование со звуком"**

**Цель.** В процессе экспериментальной деятельности выявить особенности передачи звука на расстоянии, причины низких и высоких звуков, возможности измерения расстояния с помощью звука. Подборка экспериментов и познавательного материала: «Как видят летучие мыши», «Испорченный телефон», «Аквариум», «Поющая расческа», «Волшебные струны», «Как мы слышим».

#### **Эксперимент 1. Почему все звучит?**

**Цель.** Подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание

предмета. Материалы: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Игра «Что звучит?» - воспитатель предлагает детям закрывать глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. *Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук?* Детям предлагается изобразить голосом: *как звенит комар? (З-з-з.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит шмель? (У-у-у.)*

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. *Что произошло? Почему звук прекратился?* Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает.

*Есть ли голос у деревянной линейки?* Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. *Что происходит с линейкой?* (Дрожит, колеблется.) *Как прекратить звук?* (Остановить колебания линейки рукой.)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. *Когда же возникает звук?* Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями. *Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?*

## **Эксперимент 2. Звенящая вода**

**Цель:** показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

Материалы: поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшики, палочки-«удочки» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый шарик.

Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. *Как заставить бокалы звучать?* Проверяются все варианты детей (постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети). *Как сделать звук звонче?*

Предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой. *Одинаковые ли звуки мы слышим?* Затем дед Знай отливает и добавляет воду в бокалы. *Что влияет на звон?* (На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.)

Дети пробуют сочинить мелодию.

### **Эксперимент 3. "Можно ли увидеть звук?"**

Материал: пластиковая бутылка, пищевая пленка, резинка, свеча.

Расскажите детям, что звук можно не только услышать, но и увидеть. Срежьте у пластиковой бутылки дно и на это место натяните кусок пищевой пленки, очень плотно прижав ее и закрепив резинкой. Зажгите свечу. Придвиньте горлышко бутылки к свече на расстоянии 3 см. Попробуйте кончиками пальцев резко стукнуть по натянутой пленке. Свеча погаснет. И так будет происходить каждый раз, как только вы будете стучать по пленке.

Вывод. Внутри бутылки есть воздух и как только мы ударяем по пленке, происходит сотрясение маленьких частиц воздуха. Дрожащие частички бегут вперед и передают свое волнение другим частичкам. Эти звуковые колебания проходят через всю бутылку и своим "дрожанием" гасят пламя.

## **Декабрь**

**Цель.** Свойства воды. В процессе экспериментальной деятельности расширить представления о свойствах воды, об агрегатных состояниях воды, о круговороте воды в природе. Подборка экспериментов и познавательного материала: «Почему лед не тонет?», «Замерзшая вода двигает камни», «Измерения объема жидкости», «Свойства разных жидкостей» (тягучесть, способность принимать форму сосуда), «Что замерзнет?».

### **Эксперимент 1. «Опыты с пресной и соленой водой»**

Цель: подвести детей к пониманию, что вода бывает пресной и соленой; свойства пресной воды и соленой.

Материал: немного земли, 2 стакана с водой, 2 чайные ложки соли.

1. Насыпьте одинаковое количество земли в 2 стакана. Наполните их водой.
2. В один из стаканов добавьте 2 чайные ложки соли. Хорошо перемешайте.
3. Дайте воде отстояться.

В стакане с соленой водой земля осядет на дно за несколько минут, и вода станет прозрачной. В пресной воде частицы грунта останутся во взвешенном состоянии.

### **Эксперимент 2. «Яйцо утонет или всплывет?»**

Цель: продолжать развивать познавательную активность в процессе экспериментирования; поощрять выдвижение гипотез; развивать дружеские взаимоотношения во время работы.

Материал: 2 яйца, сваренное, вкрутую (7 мин. В кипящей воде), 4 ч. л. соли, 2 стакана воды.

1. Приготовьте 2 стакана с водой. Положите яйцо в первый стакан. Оно тонет.
2. В другой стакан насыпьте соль. Размешайте хорошо. Положите яйцо в воду - оно держится на поверхности.

Если вода соленая, ее вес увеличивается и поэтому яйцо плавает.

### **Эксперимент 3. «Холодная вода тяжелее, чем теплая»**

Этот опыт может быть наглядным материалом при рассмотрении полюсов земли.

Цель: подвести детей к пониманию, что вода теплая, легче чем ледяная; систематизировать знания детей об особенностях природных условий Крайнего Севера. Материал: прозрачная миска или банка литровая, вода теплая, тушь, ледяная.

1. Налейте теплую воду в миску.



2. Капните в ледяную воду тушь, чтоб вода окрасилась. 3. Осторожно вливайте ледяную воду в теплую.

Вы заметите, что ледяная вода опускается на дно, как холодная вода у полюсов.

#### **Эксперимент 4. Круговорот воды в природе.**

Цель: Рассказать детям о круговороте воды в природе. Показать зависимость состояния воды от температуры.

Оборудование:

1. Лед и снег в небольшой кастрюльке с крышкой. 2. Электроплитка.
3. Холодильник (в детском саду можно договориться с кухней или медицинским кабинетом о помещении опытной кастрюльки в морозильник на некоторое время).

**Опыт 1:** Принесем с улицы домой твердый лед и снег, положим их в кастрюльку. Если оставить их на некоторое время в теплом помещении, то вскоре они растают и получится вода. Какие были снег и лед? Снег и лед твердые, очень холодные. Какая вода? Она жидкая. Почему растаяли твердые лед и снег и превратились в жидкую воду? Потому что они согрелись в комнате.

Вывод 1: При нагревании (увеличении температуры) твердые снег и лед превращаются в жидкую воду.

**Опыт 2:** Поставим кастрюльку получившейся водой на электроплитку и вскипятим. Вода кипит, над ней поднимается пар, воды становится все меньше, почему? Куда она исчезает? Она превращается в пар. Пар – это газообразное состояние воды. Какая была вода? Жидкая! Какая стала? Газообразная! Почему? Мы снова увеличили температуру, нагрели воду!

Вывод 2: При нагревании (увеличении температуры) жидкая вода превращается в газообразное состояние – пар.

**Опыт 3:** Продолжаем кипятить воду, накрываем кастрюльку крышкой, кладем на крышку сверху немного льда и через несколько секунд показываем, что крышка снизу покрылась каплями воды. Какой был пар? Газообразный! Какая получилась вода? Жидкая! Почему? Горячий пар, касаясь холодной крышки, охлаждается и превращается снова в жидкие капли воды.

Вывод 3: При охлаждении (уменьшении температуры) газообразный пар снова превращается в жидкую воду.

**Опыт 4:** Охладим немного нашу кастрюльку, а затем поставим в морозильную камеру. Что же с ней случится? Она снова превратится в лед. Какой была вода? Жидкая! Какой она стала, замерзнув в холодильнике? Твердой! Почему? Мы ее заморозили, то есть уменьшили температуру.

Вывод 3: При охлаждении (уменьшении температуры) жидкая вода снова превращается в твердые снег и лед.

Общий вывод: Зимой часто идет снег, он лежит повсюду на улице. Также зимой можно увидеть лед. Что же это такое: снег и лед? Это – замерзшая вода, ее твердое состояние. Вода замерзла, потому что на улице очень холодно. Но вот наступает весна, пригревает солнце, на улице теплеет, температура увеличивается, лед и снег нагреваются и начинают таять. При нагревании (увеличении температуры) твердые снег и лед превращаются в жидкую воду. На земле появляются лужицы, текут ручейки. Солнце греет все сильнее. При нагревании жидкая вода превращается в газообразное состояние – пар. Лужи высыхают, газообразный пар поднимается в небо все выше и выше. А там, высоко, его встречают холодные облака. При

охлаждении газообразный пар снова превращается в жидкую воду. Капельки воды падают на землю, как с холодной крышки кастрюльки. Что же это такое получается? Это – дождь! Дождь бывает и весной, и летом, и осенью. Но больше всего дождей все-таки осенью. Дождь льется на землю, на земле – лужи, много воды. Ночью холодно, вода замерзает. При охлаждении (уменьшении температуры) жидкая вода снова превращается в твердый лед. Люди говорят: «Ночью были заморозки, на улице – скользко». Время идет, и после осени снова наступает зима. Почему же вместо дождей теперь идет снег? А это, оказывается, капельки воды, пока падали, успели замерзнуть и превратиться в снег. Но вот снова наступает весна, снова тают снег и лед, и снова повторяются все чудесные превращения воды. Такая история повторяется с твердыми снегом и льдом, жидкой водой и газообразным паром каждый год. Эти превращения называются круговоротом воды в природе.

### Январь

**Цель.** Свойства воды. В процессе экспериментальной деятельности продолжить знакомство с агрегатными состояниями воды, познакомить с занимательными фактами, связанными со свойствами воды и с местом ее нахождения в окружающей среде.

Подборка экспериментов и познавательного материала: «Почему металлическая иглолка не тонет в воде?», «Как быстрее вылить воду из стакана смеха или бутылки?», «Как выживают ложку?».

### Февраль

**Цель.** Вода на Земле. Бережное отношение к воде. В процессе экспериментальной деятельности дать представления о пресной воде, о способах очистки воды, дать представление о запасах воды на Земле. Подборка экспериментов и познавательного материала: «Чистая вода», «Водоемы на Земле», «Где самые большие запасы пресной воды?» «Вкусная вода», «Новый фильтр», «Правильно ли мы расходует воду».

### Март

**Цель.** Солнечная система. В процессе экспериментальной деятельности познакомить с Солнечной системой, дать представление о влиянии солнечного света на жизнь человека. Подборка экспериментов и познавательного материала: «Звезды светят постоянно», «Большая и маленькая луна», «День и ночь», «Где спряталось лето?», «Дорога в космос», «Далеко - близко», «Почему большое кажется маленьким», «Чем ближе, тем быстрее».

### Апрель

**Цель.** Свойства различных материалов (дерево, ткань, металл, камень, пластмасса, стекло). Бережное отношение к окружающей среде В процессе экспериментальной деятельности уточнить и расширить представления о свойствах уезнакомых дошкольникам материалов. Подборка экспериментов и познавательного материала: «Из чего построим корабль?», «Ящик ощущений», «Самое полезное», «Что внутри» (устройство технических приборов), «Такие разные металлы», «Силачи».

В процессе экспериментальной деятельности дать представление о вреде, наносимым человеческой деятельностью окружающей среде, познакомить с доступными для детей способами бережного отношения к природе. Подборка экспериментов и познавательного материала: «Птицы и нефть», «Свалка и дождь», «Защитники природы», «Как я спасу дерево», «Жители планеты».

Свойства материалов.

### **Эксперимент 1. 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 игры: 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.

### **Эксперимент 2. 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 игры: 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.

### **Эксперимент 3. 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, бумазея), ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельность:

Ход игры: 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.

## **Эксперимент 4. Мир дерева**

### **1. «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). Давайте проверим.

### **2. «Горит – не горит»**

Воспитатель зажигает спиртовку, поочередно нагревает кусочек дерева и металла. Дети наблюдают.

Что произошло? (дерево горит, металл - нагревается). Давайте, эти свойства материалов отразим в таблице.

Так как, Металл не горит, он помог перебраться своим друзьям через костер. Загордился он и решил рассказать о себе своим друзьям и вам, ребята.

Ребята, скажите, если предметы изготовлены из металла, то они какие... (металлические), из дерева - (деревянные).

Решили отправиться дальше. Идут они и спорят - кто из них самый звонкий.

Ребята, как вы думаете, какой материал самый звонкий? (размышления и ответы детей) Давайте проверим.

### **3. «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.

Данные свойства отмечаются в таблице.

Пошли друзья дальше. Шли они долго, устали. Увидели друзья дом и решили в нем отдохнуть.

Ребята, из какого материала построен дом? (ответы детей) Можно ли построить дом из металла, пластмассы? (ответы детей) Почему? (размышления детей)

#### 4. «Теплый - холодный»

Ребята, я предлагаю вам провести опыт. Давайте проверим, какой материал самый теплый. Возьмите в руки деревянную пластину. Аккуратно приложите ее к щеке. Что вы чувствуете? (ответы детей)

Процедура повторяется с металлической и пластмассовой пластинами. Воспитатель подводит детей к выводу о том, что дерево самый теплый материал.

Значит, дома лучше строить из ... (дерева) Давайте отметим это в нашей таблице.

Ребята, наша таблица заполнена, посмотрите на нее. Давайте еще раз вспомним, какими свойствами обладают дерево, металл и железо.

#### **Май**

Последнее заседание ученых лаборатории «Познавайка» (такое название получила лаборатория для детского экспериментирования в нашем ОУ). Интеллектуальное соревнование для участников лаборатории «Познавайка». Вручение дипломов об «окончании» «Познавайки», присуждение звания юного ученого и вручение памятных медалей.