

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад №79 комбинированного вида» г. о. Саранск

Рассмотрена и одобрена  
на заседании педагогического  
совета № 1 от «11» августа 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА)  
«ЗНАТОКИ ПРИРОДЫ»**

Возраст детей: 5 - 7 лет  
Срок реализации: 2 года

**Составитель:**  
Балахонова И.В.,  
воспитатель высшей  
квалификационной категории

Саранск 2023-2024 гг.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы	3
2.	Пояснительная записка	5
3.	Учебно-тематический план	12
4.	Содержание изучаемого курса	16
5.	Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы	38
6.	Список литературы	40
7	Приложения	42

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Наименование программы</b>	Дополнительная образовательная программа «Знатоки природы» (далее - Программа)
<b>Руководитель программы</b>	Воспитатель высшей квалиф. категории Балахонова Ирина Вячеславовна
<b>Организация-исполнитель</b>	МДОУ «Детский сад №79 комбинированного вида» г.о. Саранск
<b>Адрес организации исполнителя</b>	г. Саранск ул. Пушкина, д. 6
<b>Цель программы</b>	формирование и развитие познавательных интересов у детей 5-7 лет посредством экспериментальной деятельности.
<b>Направленность программы</b>	Познавательная
<b>Срок реализации программы</b>	2 года
<b>Вид программы Уровень реализации программы</b>	адаптированная дошкольное образование
<b>Система реализации контроля за исполнением программы</b>	координацию деятельности по реализации программы осуществляет администрация образовательного учреждения; практическую работу осуществляет педагогический коллектив
<b>Ожидаемые конечные результаты программы</b>	<b>5-6 лет</b> ➤ <b>Знать:</b> - как пользоваться приборами – помощниками; - правила техники безопасности при проведении экспериментов; ➤ <b>Уметь:</b> – устанавливать функциональные связи и отношения между системами объектов и явлений, применяя различные средства познавательных действий; – получать информацию о новом объекте в процессе его исследования; – действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом; – определять алгоритм собственной деятельности;

- выдвигать гипотезы, проверять, подтверждать;
- делать выводы;
- наблюдать, экспериментировать;

➤ **Владеть:**

- навыками проведения элементарных опытов;
- правилами техники безопасности при проведении экспериментов;

**6-7 лет**

➤ **Знать:**

- различные свойства предметов (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);
- о значении воды и воздуха в жизни человека;
- о свойствах почвы и входящих в её состав песка и глины.

➤ **Уметь:**

- опытным путем доказывать свойства воздуха, воды, песка;
- выдвигать гипотезы, проверять, подтверждать;
- делать выводы;
- определять способ получения необходимой информации в соответствии с условиями и целями деятельности;
- самостоятельно действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом;
- ставить цель;
- составлять соответствующий собственный алгоритм;
- корректировать свою деятельность;
- самостоятельно составлять модели и использовать их в познавательно-исследовательской деятельности.

➤ **Владеть:**

- навыками постановки элементарных опытов;
- правилами техники безопасности при проведении экспериментов.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Направленность программы.

*Направленность* дополнительной образовательной программы «Знатоки природы» – познавательно-исследовательская. Данная программа расширяет познавательную активность, любознательность, стремление к самостоятельному познанию. Программа направлена на создание условий для развития интеллектуальных, познавательных способностей.

### 2. Новизна программы.

Приоритет в обучении отдается совместной практической деятельности воспитателя и детей;

- в применении метода экспериментирования - творческого метода познания закономерностей и явлений окружающего мира. Знания, добытые самостоятельно, путем экспериментирования, всегда являются осознанными и более прочными;

- 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.

### 3. Актуальность программы.

В условиях современного общества особенно значимыми становятся такие человеческие качества, как самостоятельность, способность совершенствовать свои навыки, постоянно обучаться, расширяя базу знаний. И сфера образования, в том числе дошкольного, не может оставаться в стороне, ведь именно она формирует задатки к дальнейшему развитию детей.

Познавательное развитие – сложный процесс. Оно имеет свои направления, закономерности и особенности. Ребенок по своей природе пытливый исследователь мира (Н. Н. Поддьяков).

«Познавательное развитие» предполагает:

- Развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации.

- Формирование познавательных действий, становление сознания.

- Развитие воображения и творческой активности.

- Формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (*форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме и т.д.*)

На протяжении всего дошкольного детства, наряду с игровой деятельностью, огромное значение в развитии ребенка, приобретает познавательная деятельность, которая нами понимается не только как процесс усвоения знаний, умений и навыков, а главным образом, как поиск знаний, приобретение знаний самостоятельно или под тактичным

руководством взрослого, осуществляемого в процессе сотрудничества, сотворчества.

Повседневная жизнь постоянно требует от каждого из нас проявления поисковой активности. Поэтому от современного образования требуется уже не простое фрагментарное включение методов исследовательского обучения в образовательную практику, а целенаправленная работа по развитию исследовательских способностей, специально организованное обучение детей умениям и навыкам исследовательского поиска. Новым направлением работы с воспитанниками детских садов является метод детского экспериментирования, как специально организованная деятельность, направленная на познание свойств предметов и явлений природы через их непосредственное восприятие. Такое обучение самое эффективное. Это важно ещё и потому, что самые ценные и прочные знания добываются самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий. Не менее важно и то, что для ребёнка естественнее и потому гораздо легче постигать новое, действуя подобно учёному (*проводить собственное исследование – наблюдая, ставя эксперименты, делая на их основе собственные суждения и умозаключения*), чем получать уже добытые кем-то знания в «готовом виде».

Наиболее подходящим возрастом для начала осуществления исследовательской деятельности является период с 4 до 7 лет. Поэтому максимально эффективно экспериментирование в средней группе детского сада. В этом возрасте исследование – естественный для ребенка процесс. Он изучает все, что происходит вокруг, но чаще всего это происходит бессистемно. Специально подготовленные занятия по экспериментированию в ДООУ смогут расширить представления ребенка об окружающем мире, заинтересовать его чем-то таким, с чем бы он, возможно, не столкнулся в быту.

Детское экспериментирование как важнейший вид поисковой деятельности характеризуется высоким уровнем самостоятельности: ребенок сам ставит цели, сам достигает их, получая новые знания о предметах и явлениях. 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 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

#### **4. Отличительные особенности программы.**

В данной программе предпринята попытка, по-новому подойти к организации, содержанию и методам работы. Особое внимание уделено взаимодействию ДОУ с семьей.

#### **5. Педагогическая целесообразность программы.**

Основные принципы, заложенные в основу программы:

1. Принцип поэтапности «погружения» в программу. Это самый важный принцип. Программа составлена с учетом возрастных особенностей ребенка. Если приступать к освоению этапа, минуя предыдущие, то работа может не принести ожидаемого результата.

2. Принцип динамичности. Каждое задание необходимо творчески пережить и почувствовать, только тогда сохранится логическая цепочка – от самого простого до заключительного, максимально сложного задания.

3. Принцип сравнений подразумевает разнообразие вариантов решения детьми заданной темы, развитие интереса к поисковой работе с материалом с привлечением к данной теме тех или иных ассоциаций, помогает развитию самой способности к ассоциативному, а значит, и к творческому мышлению.

4. Принцип научности предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками.

5. Принцип целостности основывается на комплексном принципе построения непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности.

6. Принцип систематичности и последовательности предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития.

7. Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания обеспечивает психологическую защищенность ребенка эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

8. Принцип доступности предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми.

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

10. 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.

11. Принцип результативности предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

## **6. Цель программы.**

*Цель программы* - формирование и развитие познавательных интересов у детей 5-7 лет посредством экспериментальной деятельности.

## **7. Задачи программы.**

### **5-6 лет**

#### ***Обучающие задачи:***

- Формировать навыки постановки элементарных опытов и умения делать выводы на основе полученных результатов.
- Сформировать умение детей выдвигать гипотезы, проверять, подтверждать; делать выводы.
- Формировать умение пользоваться приборами - помощниками при проведении игр-экспериментов.
- Продолжать знакомить с правилами техники безопасности при проведении экспериментов.
- Сформировать умение действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом.

#### ***Развивающие задачи:***

- Развивать представления о свойствах веществ; развивать способности воспринимать эстетическую ценность природы и выражать в творчестве полученные впечатления.
- Развивать воображение и творческую активность.
- Развивать восприятие, внимание, память, наблюдательность, способность анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений окружающего мира; умение устанавливать простейшие связи между предметами и явлениями, делать простейшие обобщения.
- Развивать познавательный интерес к экспериментированию.
- Развивать включение в познавательную деятельность.

#### ***Воспитательные задачи:***

- Воспитывать самостоятельность в повседневной жизни, в различных видах детской деятельности.
- Воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий.
- Воспитывать умение организовать свое рабочее место, убирать за собой.
- Воспитывать бережное отношение к природе.
- Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении эксперимента.



## **6-7 лет**

### ***Обучающие задачи:***

- Продолжать знакомить с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость).
- Продолжать учить самостоятельно составлять модели и использовать их в познавательной – исследовательской деятельности.
- Развивать мотивацию к экспериментальной деятельности.
- Расширять представление детей о значимости воды и воздуха в жизни человека.
- Закреплять правила техники безопасности при проведении физических экспериментов.
- Продолжать формировать навыки постановки элементарных опытов, умение выдвигать гипотезы, проверять, подтверждать и делать выводы на основе полученных результатов.
- ***Развивающие задачи:***
- Развивать представления о явлениях (отражение, преломление света, магнитное притяжение).
- Развивать представления детей о некоторых факторах среды (свет, температура воздуха; вода-переход в различные состояния; воздух; почва).
- Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.
- Развивать любознательность, творческий потенциал, фантазию.

### ***Воспитательные задачи:***

- Воспитывать самостоятельность в повседневной жизни, в различных видах детской деятельности.
- Воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий.
- Воспитывать умение организовать свое рабочее место, убирать за собой.
- Воспитывать бережное отношение к природе.
- Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении эксперимента.

## **8. Возраст детей.**

*Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы:* дети от 5 до 7 лет. Состав группы – постоянный. Особенности набора обучающихся – свободный. Прием детей осуществляется на основании письменного заявления родителей. Допускается возможность по мере усвоения программного материала, усложнение или упрощение материала с индивидуальным подходом к каждому воспитаннику.

## **9. Срок реализации программы.**

Срок реализации дополнительной образовательной программы - 2 года.

1 – ый год обучения – 5-6 лет

2 - ой год обучения – 6-7 лет

## **10. Форма детского образовательного объединения: кружок.**

### **Режим организации занятий:**

*Режим занятий:* образовательная деятельность кружка «Знатоки природы» проводится 1 раз в неделю во 2 половину дня. Продолжительность занятия – 25 минут (старшая группа) и 30 мин (подготовительная группа).

### **11. Ожидаемые результаты и способы их проверки.**

В результате освоения программы воспитанники будут:

#### **5-6 лет**

##### **➤ Знать:**

- как пользоваться приборами – помощниками;
- правила техники безопасности при проведении экспериментов;

##### **➤ Уметь:**

- устанавливать функциональные связи и отношения между системами объектов и явлений, применяя различные средства познавательных действий;
- получать информацию о новом объекте в процессе его исследования;
- действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом;
- определять алгоритм собственной деятельности;
- выдвигать гипотезы, проверять, подтверждать;
- делать выводы;
- наблюдать, экспериментировать;

##### **➤ Владеть:**

- навыками проведения элементарных опытов;
- правилами техники безопасности при проведении экспериментов;

#### **6-7 лет**

##### **➤ Знать:**

- различные свойства предметов (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);
- о значении воды и воздуха в жизни человека;
- о свойствах почвы и входящих в её состав песка и глины.

##### **➤ Уметь:**

- опытным путем доказывать свойства воздуха, воды, песка;
- выдвигать гипотезы, проверять, подтверждать;
- делать выводы;
- определять способ получения необходимой информации в соответствии с условиями и целями деятельности;
- самостоятельно действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом;
- ставить цель;
- составлять соответствующий собственный алгоритм;
- корректировать свою деятельность;
- самостоятельно составлять модели и использовать их в познавательно-исследовательской деятельности.

##### **➤ Владеть:**

- навыками постановки элементарных опытов;
- правилами техники безопасности при проведении экспериментов.

## **12. Форма подведения итогов.**

В качестве подведения итогов проводятся открытые занятия, игровые конкурсы, викторины.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## 1 год обучения

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Количество часов			
		всего		теория	практика
		кол-во занятий	мин.		
1	<b>Октябрь</b> Диагностика	1	25 мин	15 мин	10 мин
2	<b>Блок «Почва»</b> Знакомимся с песком и глиной.	1	25 мин	15 мин	10 мин
3	Свойства песка и глины.	1	25 мин	10 мин	15 мин
4	Откуда берется песок. Такой разный песок.	1	25 мин	15 мин	10 мин
5	<b>Ноябрь</b> Животные и песок.	1	25 мин	15 мин	10 мин
6	Для чего человеку песок и глина.	1	25 мин	10 мин	15 мин
7	<b>Блок «Камни»</b> Какими бывают камни?	1	25 мин	15 мин	10 мин
8	Что такое горы?	1	25 мин	15 мин	10 мин
9	<b>Декабрь</b> Почему разрушаются горы?	1	25 мин	15 мин	10 мин
10	Дымящиеся горы.	1	25 мин	15 мин	10 мин
11	Как человек использует камни	1	25 мин	10 мин	15 мин
12	<b>3. Блок «Вода»</b> Вода – самое удивительное вещество на Земле.	1	25 мин	10 мин	15 мин
13	<b>Январь</b> Игры с моделями	1	25 мин	10 мин	15 мин
14	«Кожа» воды.	1	25 мин	15 мин	10 мин
15	Впитывание воды.	1	25 мин	10 мин	15 мин
16	Замершая вода.	1	25 мин	15 мин	10 мин
17	Февраль Вода - растворитель	1	25 мин	10 мин	15 мин
18	<b>Блок «Воздух»</b> Воздух – первое знакомство: вдох – выдох.	1	25 мин	15 мин	10 мин
19	Воздух есть везде.	1	25 мин	10 мин	15 мин
20	Свойства воздуха.	1	25 мин	10 мин	15 мин
21	Март Прогулки невидимки.	1	25 мин	10 мин	15 мин
22	<b>Блок «Магниты»</b> Магниты.	1	25 мин	15 мин	10 мин
23	Сила притяжения	1	25 мин	15 мин	10 мин
24	Притягивание через предметы	1	25 мин	10 мин	15 мин
25	Апрель	1	25 мин	10 мин	15 мин

	Как человек использует магниты				
<b>26</b>	<b>Блок «Растения»</b> В маленьком семени прячется растение.	1	25 мин	10 мин	15 мин
<b>27</b>	Способы размножения растений.	1	25 мин	15 мин	10 мин
<b>28</b>	Условия, необходимые для роста растений.	1	25 мин	10 мин	15 мин
<b>29</b>	<b>Май</b> Диагностика	1	25 мин	10 мин	15 мин
<b>30</b>	Итоговое развлечение	1	25 мин	10 мин	15 мин
	<b>Итого:30 занятий</b>	1			
<b>Итого:</b>		<b>30</b>	<b>12часов 30 мин</b>	<b>6 часов</b>	<b>6 часов 30 мин</b>

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## 2 год обучения

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Количество часов			
		всего		теория	практика
		кол-во занятий	мин.		
1	<b>Октябрь</b> <b>Диагностика</b>	1	30 мин	10 мин	20 мин
1	Блок «Вещество. Камни» «Какими бывают камни?»	1	30 мин	15 мин	15 мин
2	«Живые камни»	1	30 мин	15 мин	15 мин
3	«Замерзшая вода двигает камни »	1	30 мин	15 мин	15 мин
4	<b>Ноябрь</b> «Опыты со свойствами почвы: имеет разный состав (глинистая, песчаная, чернозем)»	1	30 мин	10 мин	20 мин
5	Блок «Вещество. Вода и ее свойства» «Вода в природе и в быту».	1	30 мин	15 мин	15 мин
6	«Вода – помощница»	1	30 мин	10 мин	20 мин
7	«Вода – источник жизни»	1	30 мин	15 мин	15 мин
8	<b>Декабрь</b> Опыт: «Вода – растворитель»	1	30 мин	10 мин	20 мин
9	Блок «Магниты» «Магнит – фокусник»	1	30 мин	10 мин	20 мин
10	«Стальной барьер»	1	30 мин	15 мин	15 мин
11	«Волшебная монета»	1	30 мин	15 мин	15 мин
12	<b>Январь</b> «Как работает термометр»	1	30 мин	15 мин	15 мин
13	Блок «Песок и глина» «Песок и глина»	1	30 мин	15 мин	15 мин
14	Сравнение свойств Опыты: «Песка и глины»	1	30 мин	10 мин	20 мин
15	«Животные и песок»	1	30 мин	15 мин	15 мин
16	<b>Февраль</b> Блок «Воздух и его свойства» «Знакомство со свойствами воздуха»	1	30 мин	15 мин	15 мин
17	Опыты: «Где теплее?», «Подводная лодка», «Упрямый воздух», «Что быстрее?»	1	30 мин	10 мин	20 мин
18	«Воздух занимает место.»	1	30 мин	10 мин	20 мин
19	«Неизвестное – рядом»	1	30 мин	10 мин	20 мин
20	<b>Март</b>	1	30 мин	15 мин	15 мин

	Блок «Солнце. Земля и ее место в солнечной системе» «Солнце, Земля и другие планеты»				
<b>21</b>	«Этот загадочный космос»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>22</b>	«Почему солнце можно видеть до того , как оно поднимется над горизонтом»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>23</b>	«Звезды светят постоянно»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>24</b>	<b>Апрель</b> Блок «В мире электричества» «Как увидеть и услышать электричество» Опыты: «Чудо прическа», «Волшебные шары», «Вертушка»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>25</b>	«Электроприборы»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>26</b>	«Выяснение причины роста зеленых растений океана на глубине до ста метров»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>27</b>	«Установление способности растения к поиску света»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>28</b>	<b>Май</b> Диагностика	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>29</b>	Блок «Свет и цвет» «Откуда радуга берется?»	1	30 мин	15 мин	15 мин
<b>30</b>	Итоговое занятие	1	30 мин	10 мин	20 мин
	<b>Итого:30 занятий</b>				
	<b>Итого:</b>	<b>30</b>	<b>12часов 30 мин</b>	<b>6 часов 55 мин</b>	<b>5 часов 35 мин</b>

**СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА  
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
«ЗНАТОКИ ПРИРОДЫ»**

**5-6 лет**

<b>Тема</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Содержание</b>	<b>Материалы и оборудование</b>	<b>Методы обучения</b>	<b>Формы работы</b>	<b>Работа с родителями</b>
<b>Тема №1</b>	<b>Диагностика</b>	Выявление знания детей в области сенсорных эталонов цвета, формы посредством дидактического материала на начало года.		Беседа, практическое занятие	индивидуальная	Анкета для родителей «Выявление интересов и знаний родителей воспитанников по вопросам сенсорного развития и воспитания дошкольников»
<b>Тема №2</b>	<b>Блок «Почва» Знакомимся с песком и глиной.</b>	Познакомить с такими компонентами неживой природы, как песок и глина, и их свойствами; показать, чем они похожи и чем отличаются.	Стакан с песком, тарелка с глиной, для каждого ребёнка маленькие тарелочки для экспериментирования, палочки, лупа.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Презентация «Программа дополнительного образования «Знатоки природы»
<b>Тема №3</b>	<b>Свойства песка и глины</b>	Учить детей самостоятельно выделять свойства песка и глины.	На каждого ребёнка маленькие тарелочки с песком и глиной для экспериментирования, вода, палочки.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №4</b>	<b>Откуда берется песок. Такой разный песок</b>	Показать детям как при трении двух камней сыплется песок. Дать знания об образовании	Средней величины камни, листы бумаги на каждого,	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение	Круглый стол «Исследовательская деятельность и детское экспериментирование,



		песка в природе. Познакомить с различными видами песка (речной, пустынный, морской)	стаканчики с разными видами песка, лупа	картин Практический метод: игровой, метод моделирования	проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	что это такое?»
<b>Тема №5</b>	<b>Животные и песок</b>	Познакомить детей с обитателями песчаных пустынь. Путем эксперимента показать приспособляемость животных к жизни в пустыне.	Иллюстрации пустыни, объекты живой и неживой природы пустыни. Кактус для эксперимента, DVD диск	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №6</b>	<b>Для чего человеку песок и глина</b>	Рассказать, как человек использует песок и глину (строительство, песочные часы, посуда, игрушки). Самим предложить вылепить посуду из глины.	Иллюстрации профессии гончар, строитель, а также фотографии готовых изделий из песка.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Консультация «Игра или экспериментирование»
<b>Тема №7</b>	<b>Блок «Камни» Какими бывают камни?</b>	Познакомить с разнообразием камней, их свойствами, особенностями. Учить классифицировать по разным признакам	Коллекция разнообразных камней, иллюстрации, лупы	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №8</b>	<b>Что такое горы?</b>	Познакомить с существованием особых ландшафтов – гор; показать, что они состоят из камней. Предложить детям создать модель гор из различных камней	Коллекция природных ископаемых, иллюстрации различных гор, Камни для создания модели	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами,	Нормы речевого развития Настроить родителей на то, что развитие речи ребенка - это совместная деятельность

			горы, пластилин, DVD диск	моделирования	моделирование	воспитателей и родителей.
<b>Тема №9</b>	<b>Почему разрушаются горы?</b>	Сформировать элементарные представления об изменениях в неживой природе. Экспериментальным путем показать, как разрушаются камни и горы.	2 камня для каждого ребёнка, тарелочка для опыта, иллюстрации гор, песок, DVD диск	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №10</b>	<b>Дымящиеся горы.</b>	Сформировать первоначальные представления о вулканах. На модели показать действующий вулкан	Иллюстрации вулканов, макет вулкана, листочки с заданиями,	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Анкета «Отношение родителей к поисково-исследовательской активности детей»
<b>Тема №11</b>	<b>Как человек использует камни?</b>	Показать, какую роль в жизни человека играют камни. Познакомить с камнями, которые человек использует для своих нужд. С древних времен. Предложить детям построить дома из различных материалов (солома, ветки, камни) и сделать вывод, какие из них прочнее.	Иллюстрации профессии скульптора, строителя, архитектора, листочки с заданиями	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №12</b>	<b>Блок «Вода» Вода – самое удивительное вещество на Земле</b>	Дать детям знания о свойствах воды. Экспериментальным путем проверить плавучесть различных предметов. Развивать интерес к	Вода, различные ёмкости для воды, тряпочки, листочки с заданиями	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод:	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с	Беседа «Опытно-экспериментальная деятельность в жизни старших дошкольников»

		дальнейшим экспериментам.		игровой, метод моделирования	правилами, моделирование	
<b>Тема №13</b>	<b>Игры с моделями</b>	Путем экспериментирования выяснить, лодки из каких материалов лучше держаться на воде. Подумать, из чего получится хорошая лодка для перевозки грузов.	Модели свойств воды, тарелочки с водой для каждого, искусственный и природный материал для экспериментирования, листочки с заданиями.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №14</b>	<b>«Кожа» воды»</b>	Дать представления о поверхности воды. Познакомить с ее свойствами.	Модели свойств воды, мыльная вода	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Сделать с детьми вертушки из бросового материала.
<b>Тема №15</b>	<b>Впитывание воды</b>	Показать детям, что некоторые предметы и материалы впитывают воду, а другие ее отталкивают. Показать, как пьют растения.	Тарелочки с водой на каждого ребёнка, тряпочки, губки, бумага, деревянные щепки, земля,	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №16</b>	<b>Замершая вода</b>	Показать различия между двумя состояниями воды (твердое и жидкое). Выявить свойства льда. Дать представления об айсбергах	Лёд в грелке, вода в стакане, спиртовка, спирт, колбочки, штатив, стекло, листочки с заданиями,	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Консультация «Как научить ребенка исследовать?»

<b>Тема №17</b>	<b>Вода - растворитель</b>	Опытным путем проверить, как растворяются в воде те или иные вещества и жидкости; что при этом происходит с водой.	Вода в стаканчиках на каждого, краски, сахарный песок, соль, хлеб	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №18</b>	<b>Блок «Воздух» Воздух – первое знакомство: вдох – выдох</b>	Дать представление о том, что человек не может жить без воздуха. Понаблюдать за процессом дыхания человека, сформулировать выводы	Шарики воздушные, целлофановый пакет, иллюстрации растений и человека	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Круглый стол «Вы спрашиваете, мы отвечаем»
<b>Тема №19</b>	<b>Воздух есть везде</b>	Учить находить воздух в различных предметах, веществах (почва, вода, губка и т. д.)	Вода, трубочка, почва, губка, различные ёмкости, листочки с заданиями	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №20</b>	<b>Свойства воздуха</b>	Познакомить детей со свойствами воздуха: занимать место, нагреваться и остывать, прозрачность, давление воздуха. Учить проверять свои предположения посредством опытов	Модели свойства воздуха, спиртовка со спиртом, колбочка, штатив, бумажная спиралька, воздушный шарик	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Беседа «Значение детского экспериментирования для психического развития»
<b>Тема №21</b>	<b>Прогулки невидимки</b>	Дать представление об использовании свойств	Цветная бумага, ножницы, нитки,	Словесный метод: беседа,	Беседа, наблюдение,	Принести природный материал

		воздуха человеком, показать, как можно поиграть с воздухом	листочки заданиями	с	Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №22</b>	<b>Блок «Магниты» Магниты</b>	. Дать детям первоначальное представление о магнитах, о том, что он может делать	Магниты на каждого, коллекция металлов, листочки с заданиями		Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №23</b>	<b>Сила притяжения</b>	Познакомить с силой притяжения магнитов и ее использованием	2 магнита на каждого, листочки заданиями,	с	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Консультация «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию»
<b>Тема №24</b>	<b>Притягивание через предметы</b>	Выяснить, через какие препятствия может действовать магнит. Изготовить с детьми игру с использованием магнитов	Магнит на каждого, цветная бумага, ножницы		Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №25</b>	<b>Как человек использует магниты?</b>	Познакомить с различными сторонами применения магнитов человеком.			Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод:	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с	Анкета «Чем занят ребенок дома?»

				игровой, метод моделирования	правилами, моделирование	
<b>Тема №26</b>	<b>Блок «Растения» В маленьком семени прячется растение</b>	Учить различать семена различных растений. Рассмотреть их строение. Попробовать «разбудить» семена.	Семена различных растений, тарелочки на каждого, лупы, листочки с заданиями	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №27</b>	<b>Способы размножения растений</b>	Познакомить с различными способами размножения растений: черенками, листьями, отводами, «детками», делением куста.	Иллюстрации разных растений и плода, горшки с цветами для наблюдения	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Беседа «Соблюдение правил безопасности при экспериментировании»
<b>Тема №28</b>	<b>Условия, необходимые для роста растений</b>	Провести опыт по проращиванию в различных условиях картофеля, лука, гороха.	Луковицы на каждого, ножницы, стаканчики с водой и землёй, лейки, листочки с заданиями	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Картотека опытов и экспериментов, которые можно провести с детьми летом
<b>Тема №29</b>	<b>Диагностика</b>	Выявление знания детей в области сенсорных эталонов цвета, формы посредством дидактического материала на конец года.		Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Индивидуальная	
<b>Тема №30</b>	<b>Итоговое развлечение</b>			Словесный метод: беседа,	Беседа, наблюдение,	

				Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	экспериментирова ние, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
--	--	--	--	--	---	--

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**«Знатоки природы»**  
**6-7 лет**

<b>Тема</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Содержание</b>	<b>Материалы и оборудование</b>	<b>Методы обучения</b>	<b>Формы работы</b>	<b>Работа с родителями</b>
<b>Тема №1 Октябрь</b>	<b>Диагностика</b>	Выявление знания детей в области сенсорных эталонов цвета, формы посредством дидактического материала на начало года.		Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Индивидуальная	Презентация «Программа дополнительного образования «Знатоки природы»
<b>Тема №2</b>	<b>«Какими бывают камни?»</b>	Развивать интерес к камням, умение обследовать их и называть свойства (крепкий, твердый, неровный или гладкий, тяжелый, блестящий, красивый). Дать представление о том, что камни бывают речными и морскими, что многие камни очень твердые и прочные, поэтому их широко используют в строительстве зданий, мостов, дорог. Познакомить с ценными камнями, которые	Наборы речных и морских камней. Сосуд с водой, лупа. Салфетки на каждого ребенка, пластилин, керамзит, гранит, лимон, кремьень, сахар, соль, «Ящик ощущений» . фото: памятник А.С.Пушкину, Памятник неизвестному солдату и т.д.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	



		используются для украшения построек и изготовления памятников, сувениров (гранит, мрамор). Показать изделия из драгоценных камней. Учить классифицировать камни по разным признакам. Поддерживать интерес к опытнической работе. Развитие тактильных ощущений, умение делать выводы, отстаивать свою точку зрения.				
<b>Тема №3</b>	<b>«Живые камни»</b>	Познакомить с камнями, происхождение которых связано с живыми организмами, древними ископаемыми	Мел, известняк, жемчуг, каменный уголь, разные ракушки, кораллы. Рисунки папоротников, хвощей, древнего леса, лупы, толстое стекло, янтарь.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	«Занимательные опыты и эксперименты для умных пап и любопытных дошколят»
<b>Тема № 4</b>	<b>«Замерзшая вода двигает камни»</b>	Узнать, как замерзшая вода двигает камни	Вода, соломинка, пластилин, морозильник	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами,	

					моделирование	
<b>Тема №5 Ноябрь</b>	<b>«Опыт по знакомству со свойствами почвы: имеет разный состав (глинистая, песчаная, чернозем)»</b>	Подвести детей к пониманию того, что почва имеет неоднородный состав.	Три стеклянные банки, ёмкости с разными видами почвы, бутылка воды.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Рекомендации «Экспериментируем дома с водой»
<b>Тема №6</b>	<b>«Вода в природе и в быту»</b>	Уточнить знания детей о местонахождении воды в природе и быту по одному из свойств текучести. Закрепить знания свойств воды: прозрачность, текучесть, способность растворять. Выработать умение определять температуру воды (холодная, горячая, теплая) на ощупь. Продолжать развивать познавательный интерес, наблюдательность, мыслительную деятельность. Учить детей делать простейшие умозаключения, активизировать	Стакан с молоком, чайник с холодной водой, чайник с горячей водой, 2 таза, стаканы, бокалы и ложки по количеству детей, коробочки с солью и сахаром, шипучая таблетка, малиновый аромат, схемы.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	

		словарный запас: прозрачная, тает, переливается, холодная, горячая. Соблюдение правил по технике безопасности.				
<b>Тема №7</b>	<b>«Вода – помощница»</b>	Обобщить, уточнить знания детей о воде: течет, без цвета, без запаха. Используя модели, закрепить знания о воде, как средство обитания некоторых животных. Рассказать об использовании воды, о том, что воду надо беречь, что можно пить только чистую и кипяченую воду. Воспитывать у детей желание беречь воду, закрывать плотно кран.	Вода, баночки, молоко; иллюстрации «Морское дно» и «Река».	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментиро вание, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Изготовление поделок совместно с детьми из бросового материала и бумаги: «Отходы в доходы»
<b>Тема №8</b>	<b>«Вода – источник жизни»</b>	Показать значение воды в жизни живой природы. Рассказать о том, какой путь проходит вода, прежде чем попадает в наши дома. Закрепить знания о воде и о том, как человек ее использует.	3-х литровая банка с водой, 2 стакана с чистой и грязной водой, поваренная морская соль, поднос, лейка, бумажные цветы, стаканчики с водопроводной водой.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментиро вание, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Анкета «Отношение родителей к поисково- исследовательской активности детей»

		Формировать привычку бережно и разумно использовать воду.				
<b>Тема №9 Декабрь</b>	<b>Опыт: «Вода–растворитель»</b>	Уточнить знания детей о значении воды в жизни человека. Закрепить свойства воды – вода растворитель. Объяснить, почему вода иногда нуждается в очистке и дать элементарные представления о процессе фильтрации. Развивать навыки лабораторных опытов, по схемам – закрепить умение работать с прозрачной стеклянной посудой, соблюдая правила техники безопасности с незнакомыми растворами.	Прозрачные сосуды цилиндрической формы разного сечения (узкие, широкие), сосуды фигурной формы, стеклянные воронки и стеклянные палочки, фильтрованная бумага, лупа, сахар, соль, настойка календулы или ромашки, настой мяты, растительное масло.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №10</b>	<b>«Магнит – фокусник»</b>	Познакомить детей с магнитом. Выявить его свойства, взаимодействия магнита с разными материалами и веществами.	Магнит, мелкие кусочки бумаги, пластмасса, ткань, стакан с водой, емкость с песком, скрепки, мелкие проволочки, Опыты: «Магнитные силы», «Мы – фокусники»,	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	«Делаем дома радугу»

			«Притягиваются – не притягиваются»			
<b>Тема №11</b>	<b>«Стальной барьер»</b>	Продолжать знакомить детей с магнитом. Выявить его свойства, взаимодействия магнита с разными материалами (алюминий и сталь).	Четыре металлические скрепки, алюминиевая фольга, прямоугольный магнит, стальной шпатель.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №12</b>	<b>«Волшебная монета»</b>	Познакомить детей с таким свойством металла, как теплопроводность.	Шесть медных монет.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	«Экспериментируем дома»
<b>Тема №13 Январь</b>	<b>«Как работает термометр»</b>	Посмотреть, как работает термометр.	Уличный термометр или термометр для ванной, кубик льда, чашка.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №14</b>	<b>«Песок и глина»</b>	Показать разнообразие объектов неживой природы. Сравнение песчинок по форме, цвету, размеру. Учить детей делать выводы, соблюдать технику безопасности при проведении	Образцы речного, морского и других видов песка, небольшие подносы, клеенки, лупы. Подносы с глиной на каждого ребенка (глина сухая и влажная), салфетки влажные, лупы,	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Фотовыставка «Экспериментируем дома»

		<p>опытов. В процессе исследовательской деятельности формировать у детей знания о свойствах глины. Предоставить ребенку возможность самому найти ответы на вопросы: «Как и почему?» и сделать выводы; при проведении опытов развивать мышление, логику, творчество ребенка. Наглядно показать связи между живым и неживым в природе. Активизировать словарь : «вязкая, пластичная, маслянистая, гибкая» и т.п.</p>	<p>карточки с предметами живой и неживой природы.</p>			
<b>Тема №15</b>	<b>Сравнение свойств Опыты: «песка и глины»</b>	<p>Познакомить детей со свойствами и качеством песка, глины, учить делать выводы о свойствах, сравнивая их экспериментальным путем. Стимулировать самостоятельное формирование выводов при</p>	<p>Образцы речного, морского и других видов песка, небольшие подносы, клеенки, лупы.</p>	<p>Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования</p>	<p>Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование</p>	

		проведении опытов. Воспитывать соблюдение техники безопасности.				
<b>Тема №16</b>	<b>«Животные и песок»</b>	Дать детям представление о взаимосвязях, существующих в природе, о пустыне. Объяснить зависимость внешнего вида животного от факторов неживой природы. Развивать способность делать умозаключения, анализировать, сравнивать, классифицировать.	Макет солнца, Земли, две воронки, прозрачная емкость, песок и глина, ткань светлых и темных тонов, рукавички из драпа черного и светлого цвета, модель взаимосвязи живой и неживой природы.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Консультация «По-разному или одинаково думают мальчики и девочки»
<b>Тема №17 Февраль</b>	<b>«Знакомство со свойствами воздуха»</b>	Продолжить знакомство детей со свойствами воздуха, и ролью в жизни человека, растений, животных. Дать знания о неживой природе и о том, что воздух – условие жизни всех существ на земле. Опытным путем закрепить знания детей о воздухе. Воспитывать интерес к окружающей жизни, любознательность.	Воздушные шары на каждого ребенка, банка с водой, стаканчики и соломинки, свистки, бутылки, небольшие листочки бумаги, духовые инструменты	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	

<p><b>Тема №18</b></p>	<p><b>Опыты: «Где теплее?», «Подводная лодка», «Упрямый воздух», «Что быстрее?»</b></p>	<p>Цель: выявить, что теплый воздух легче холодного и поднимается вверх. Цель: Обнаружить, что воздух легче воды, выявить, как воздух вытесняет воду Цель: Обнаружить, что воздух сжимается. Цель: Обнаружить атмосферное давление</p>	<p>Материал: Два термометра, посуда с горячей водой Материал: Изогнутая трубка для коктейля, прозрачные пластиковые стаканы, емкость с водой Материал: Пипетки, шприц, подкрашенная вода Материал: Два листа бумаги</p>	<p>Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования</p>	<p>Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование</p>	<p>Консультация «Экспериментируем зимой»</p>
<p><b>Тема №19</b></p>	<p><b>«Воздух занимает место»</b></p>	<p>Показать, что воздух занимает место</p>	<p>Двухлитровая миска, пробка (натуральная), прозрачный стакан.</p>	<p>Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования</p>	<p>Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование</p>	
<p><b>Тема №20</b></p>	<p><b>«Неизвестное – рядом»</b></p>	<p>Расширять знания детей о жизни древнего человека, об открытии человеком огня. Как огонь дошел до наших дней, как он помогает человеку. Формировать представление о том, что при горении изменяется состав воздуха (кислорода становится меньше),</p>	<p>Камни, свеча, банка, бутылка с отрезанным дном, спички, зажигалка</p>	<p>Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования</p>	<p>Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование</p>	<p>Консультация «Что сделать взрослому, чтобы ребенок экспериментировал»</p>



		<p>что для горения нужен кислород. Познакомить со способами тушения пожара. При горении образовывается пепел, зола, угарный газ. Соблюдение правил безопасности при проведении опытов.</p>				
<p><b>Тема №21</b> <b>Март</b></p>	<p><b>«Солнце, Земля и другие планеты»</b></p>	<p>Дать детям первоначальные представления о строении Солнечной Системы о том, что Земля уникальная планета. Развивать любознательность. На основе опытов дать представление о холодности планет. Чем дальше планеты от Солнца, тем они холоднее и чем ближе, тем горячее.</p>	<p>Настольная лампа, шары, схема Солнечной системы</p>	<p>Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования</p>	<p>Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование</p>	
<p><b>Тема №22</b></p>	<p><b>«Этот загадочный космос»</b></p>	<p>Познакомить детей с символикой созвездий. Вызвать интерес к космическому пространству. Расширять представления о профессии космонавта. Активизировать</p>	<p>Фотографии космоса, Солнечной системы, Ю.Гагарина, космических кораблей</p>	<p>Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования</p>	<p>Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование</p>	<p>Картотека опытов и экспериментов в домашних условиях</p>

		словарный запас: космос, космонавт, космическая невесомость				
<b>Тема №23</b>	<b>«Почему солнце можно видеть до того, как оно поднимется над горизонтом»</b>	Установить, почему солнце можно видеть до того, как оно появляется над горизонтом.	Чистая литровая стеклянная банка с крышкой, стол, линейка, книги, пластилин.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Привлечение родителей к пополнению коллекции «Разные ткани», «Бумажная страна»
<b>Тема №24</b>	<b>«Звезды светят постоянно»</b>	Показать, что звезды светят постоянно.	Дырокол, лист картона 10x15, белый конверт, фонарик.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №25 Апрель</b>	<b>«Как увидеть и услышать электричество» Опыты: «Чудо прическа», «Волшебные шары», «Вертушка»</b>	Познакомить детей с электричеством, как особой формой энергии. Развивать познавательную активность ребенка в процессе знакомства с явлениями электричества, с его историей. Познакомить с понятием «электрический ток». Объяснить природу молнии. Формировать основы безопасности	Воздушный шарик, ножницы, салфетки, линейка, расчески, пластилин, большая металлическая скрепка, шерстяная ткань, прозрачная пластмассовая салфетка, зеркало, вода, антистатик.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	

		при взаимодействии с электричество				
<b>Тема №26</b>	<b>«Электроприборы»</b>	Развивать способности ребенка обращаться с элементарными электрическими приборами. Формировать представление о материалах, проводящих электрический ток (металлы, вода) и изоляторах – материалах, вообще не проводящих электричество (дерево, стекло и др.). Познакомить с устройством некоторых электрических приборов (фен, настольная лампа). Совершенствовать опыт безопасного использования электрических приборов (нельзя прикасаться к оголенным проводам, вставлять в розетку металлические предметы с электрическими	Дерево, стекло, резина, пластмасса, металлические предметы, вода, электроприборы	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Памятка «Проведение экспериментов летом»

		проводами, можно взаимодействовать только сухими руками). Развивать любознательность				
<b>Тема №27</b>	<b>«Выяснение причины роста зеленых растений океана на глубине до ста метров»</b>	Выяснить, почему зеленые растения, растущие в океане, не живут глубже ста метров.	Два маленьких одинаковых зеленых растения в горшочках.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	
<b>Тема №28</b>	<b>«Установление способности растения к поиску света»</b>	Установить, как растение ищет свет.	Домашнее растение.	Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами, моделирование	Презентация «О наших успехах и достижениях»
<b>Тема №29</b> <b>Май</b>	<b>Диагностика</b>	Выявление знания детей в области сенсорных эталонов цвета, формы посредством дидактического материала на начало года.		Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Индивидуальная	Сбор природного материала
<b>Тема №30</b>	<b>Итоговое занятие</b>			Словесный метод: беседа, Наглядный метод: рассматривание картин Практический метод: игровой, метод моделирования	Беседа, наблюдение, экспериментирование, решение проблемных ситуаций, игры с правилами,	



# МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

## 1. Формы занятий планируемых по каждой теме или разделу.

Формы занятий планируемых по каждой теме или разделу (игры, беседа, поход, экскурсии, конкурс):

- досуговая форма.

## 2. Приемы и методы организации.

На занятиях с дошкольниками используются различные:

### Методические приемы обучения:

- информационно-познавательный (просмотр презентаций и детских передач с применением ИКТ, беседа, рассказ, объяснение, художественное слово, уточнение, сравнение, анализ, вопросы, ответы хоровые и индивидуальные);

- игровой (создание игровых ситуаций, игры с пальчиками, дидактические игры, физминутки);

- наглядные (иллюстрации, показ, оборудование для проведения экспериментальной работы);

- практический (выполнение непосредственно самого опыта детьми).

### Методы обучения:

- поисково – исследовательские наблюдения: случайные и плановые наблюдения и эксперименты, эксперименты как ответы на детские вопросы;

- проведение экспериментирования, опытов (практических);

- беседы (конструктивные);

- создание технической базы для детского экспериментирования (мини-лаборатория);

- элементарный анализ (установление причинно-следственных связей);

- сравнение;

- метод моделирования и конструирования;

- метод вопросов;

- метод повторения;

### Средства обучения:

- уголок экспериментирования: «Мини-лаборатория»;

- коллекции природного и бросового материала;

- научная литература (познавательные журналы, энциклопедии).

### Дидактический материал.

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. Резиновые и пластиковые перчатки.
6. Пипетки с закругленными концами, пластиковые шприцы без игл.
7. Резиновые и пластиковые трубочки, соломки для коктейля.
8. Пищевые красители, растворимые продукты (соль, сахар).
9. Взбивалка, деревянная лопатка, шпатели, палочки для мороженого.
10. Природный материал (земля, песок, вода, семена растения, шишки, орешки, засушенные листья, цветы).
11. Бросовый материал (кожа, поролон, пенопласт, коробки, формы для изготовления льда, контейнер для яиц, пластиковые упаковки от конфет).
12. Технические материалы (гайки, болты в контейнерах).
13. Прихватки, пинцеты с закругленными концами.
14. Увеличительные стекла, микроскоп, пробирки.
15. Рулетка, портновский метр, линейка, треугольник.
16. Часы механические, песочные.
17. Свеча и подсвечник.
18. Бумага для записей, зарисовок, карандаши, фломастеры.
19. Степлер, дырокол, ножницы.
20. Клеенчатые фартуки, нарукавники, щетка, совок.
21. Тальк, детский крем.
22. Карточки для самостоятельного проведения опытов, схемы для фиксации результатов.

### **3. Техническое оснащение занятий.**

Техническое оснащение занятий предусматривает наличие телевизора и ноутбука для просмотра презентаций по теме занятия, фотоаппарат для фотографирования детских проделанных экспериментов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы для педагогов

1. Бурнышева, М. Г. Развитие познавательной активности детей через экспериментально-исследовательскую деятельность. Проект «Любознайка» / М. Г. Бурнышева // Дошкольная педагогика. – 2011. – № 3. – С. 24–26.
2. Вахрушева, Л. Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет / Л. Н. Вахрушева. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 128 с.
3. Волостникова, А. Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности / А. Г. Волостникова. – М.: Просвещение, 2011. – 362 с.
4. Иванова, А. И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений / А. И. Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – С. 3–5.
5. Кирсанова, Т. В. Условия оптимизации развития познавательной активности детей в ДОУ / Т. В. Кирсанова, С. П. Кузьмина, Е. Л. Савостикова // Дошкольная педагогика. – 2009. – № 5. – С. 11–15.
6. Королева, Л. А. Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни / Л. А. Королева. – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 64с.
7. Короткова, Н. А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников / Н. А. Короткова // Ребенок в детском саду. – 2009. – №3. – С. 4–12.
8. Куликовская, И. Э. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст / И. Э. Куликовская, Н. Н. Совгир. – М.: Педагогическое общество России, 2010. – 79 с.
9. Локтионова, З. А. Поисково-познавательная работа в детском саду / З. А. Локтионова, В. В. Варыгина // Методист. – 2006. – №8. – С. 60–64.
10. Лосева, Е. В. Развитие познавательно-исследовательской деятельности у дошкольников. Из опыта работы / Е. В. Лосева. – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.
11. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование / Е. В. Марудова. – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.
12. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1 / сост. Н. В. Нищева. – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 240 с.
13. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 2 / сост. Н. В. Нищева. – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 240 с.
14. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / под редакцией Л. Н. Прохоровой – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. – 64 с.



15. Познавательльно-исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры / сост. Н. В. Нищева. – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 240 с.

16. Рыжова, Л. В. Методика детского экспериментирования / Л. В. Рыжова – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 208 с.

17. Савинова, И. А. Развитие познавательной активности посредством экспериментирования / И. А. Савинова // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения, 2008. – №12. – С. 112–118.

18. Тугушева, Г. П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста / Г. П. Тугушева – СПб.: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.

19. Чехонина, О. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности / О. Чехонина // Дошкольное воспитание, 2007. – № 6. – С. 13.

20. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: Письма и приказы Минобрнауки. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 96 с.

21. Хаярова, А. В. Экспериментальная деятельность дошкольников, как средство познания окружающего мира / А. В. Хаярова // Дошкольная педагогика. – 2012. – № 10. – С. 12–16.

22. Щукина, Г. И. Формирование познавательного интереса в педагогике / Г. И. Щукина. – М.: Просвещение, 2010. – 230 с.

### **Список литературы для детей и родителей**

1. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2010. – 362 с.

2. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет / Е.А. Мартынова, И. М. Сучкова. – М.: Академия, 2011. – 256 с.

3. Дыбина, О. В. Из чего сделаны предметы. Игры-занятия для дошкольников. - М.: Сфера, 2010.

## Приложения

### Приложение 1

#### **Консультация для воспитателей «Организация и проведение экспериментов с дошкольниками. Содержание уголков экспериментальной деятельности»**

**Цель:** расширение знаний педагогов о развитии познавательного интереса и познавательной активности детей дошкольного возраста средствами экспериментальной деятельности.

**Задачи:**

- Расширять знания педагогов о значении экспериментирования в развитии детей дошкольного возраста.
- Формировать представления о правильной организации экспериментирования с ребенком-дошкольником.
- Уточнить знания педагогов о наполняемости уголков экспериментальной деятельности.

**Планируемый результат:**

Знание и применение на практике организации экспериментальной деятельности с детьми дошкольного возраста.

Деятельность экспериментирования способствует формированию у детей познавательного интереса, развивает наблюдательность, мыслительную деятельность. По мнению академика Н. Н. Поддьякова в деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. В ходе экспериментальной деятельности создаются ситуации, которые ребенок разрешает посредством проведения опыта и, анализируя, делает вывод, умозаключение, самостоятельно овладевая представлением о том или ином законе или явлении.

Основная задача ДОУ поддержать и развить в ребенке интерес к исследованиям, открытиям, создать необходимые для этого условия.

Методические рекомендации по проведению занятий с использованием экспериментирования встречаются в работах разных авторов Н. Н. Поддьякова, Ф. А. Сохина, С. Н. Николаевой. Данными авторами предлагается организовать работу таким образом, чтобы дети могли повторить опыт, показанный взрослым, могли наблюдать, отвечать на вопросы, используя результат опытов. При такой форме ребенок овладевает экспериментированием как видом деятельности и его действия носят репродуктивный характер. Экспериментирование не становится самоценной деятельностью, так как возникает по инициативе взрослого. Для того, чтобы экспериментирование стало ведущим видом деятельности, оно должно возникать по инициативе самого ребенка. Назначение воспитания и обучения по программам нового поколения состоит в систематизации, углублении, обобщении личного опыта ребенка: в освоении новых, сложных способов

познавательной деятельности, в осознании связей и зависимостей, которые скрыты от детей и требуют для освоения специальных условий и управления со стороны педагога. Обязательным элементом образа жизни дошкольников является участие в разрешении проблемных ситуаций, в проведении элементарных опытов, экспериментировании, в изготовлении моделей.

В возрасте 3-х лет дети еще не могут оперировать знаниями в вербальной форме, без опоры на наглядность, поэтому они в подавляющем большинстве случаев не понимают объяснений взрослого и стремятся установить все связи самостоятельно.

После 5 лет начинается этап, когда детская деятельность расходится по двум направлениям: одно направление – превращается в игру, второе - в осознанное экспериментирование.

Эксперимент, самостоятельно проводимый ребенком, позволяет ему создать модель явления и обобщить полученные действенным путем результаты, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы данных явлений для человека и самого себя.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что для детей дошкольного возраста экспериментирование, наравне с игрой является ведущим видом деятельности.

### **Структура детского экспериментирования.**

Как и любая деятельность, деятельность экспериментирования имеет свою структуру:

*Цель:* развитие умений ребенка взаимодействовать с исследуемыми объектами в «лабораторных» условиях как средствами познания окружающего мира

*Задачи:*

- 1) развитие мыслительных процессов;
- 2) развитие мыслительных операций;
- 3) освоение методов познания;
- 4) развитие причинно-следственных связей и отношений

*Содержание:* информация об объектах и явлениях, предметах

• *Мотив:* познавательные потребности, познавательный интерес, в основе которых лежит ориентировочный рефлекс "Что это?", "Что такое?" В старшем дошкольном возрасте познавательный интерес имеет направленность: «Узнать – научиться – познать».

• *Средства:* язык, речь, поисковые действия

• *Формы:* элементарно-поисковая деятельность, опыты, эксперименты

• *Условия:* постепенное усложнение, организация условий для самостоятельной и учебной деятельности, использование проблемных, ситуаций

• *Результат:* опыт самостоятельной деятельности, исследовательской работы, новые знания и умения, составляющие целый спектр психических новообразований.

### **Последовательность детского экспериментирования**

- Проблемная ситуация.
- Целеполагание.
- Выдвижение гипотез.
- Проверка предположения.
- Если предположение подтвердилось: формулирование выводов (как получилось)
- Если предположение не подтвердилось: возникновение новой гипотезы, реализация ее в действии, подтверждение новой гипотезы, формулировка вывода (как получилось) формулирование выводов (как получилось).

В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить на следующие вопросы:

- Как я это делаю?
- Почему я это делаю именно так, а не иначе?
- Зачем я это делаю, что хочу узнать, что получилось в результате?

#### **Примерная структура занятия - экспериментирования**

- Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
- Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
- Уточнение плана исследования.
- Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
- Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
- Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.

#### **Содержание уголков экспериментальной деятельности.**

##### *Задачи уголка:*

- развитие первичных естественнонаучных представлений, наблюдательности, любознательности, активности, мыслительных операций (анализ, сравнение, обобщение, классификация, наблюдение);
- формирование умений комплексно обследовать предмет.

В уголке экспериментальной деятельности (мини-лаборатория, центр науки) должны быть выделены:

1) Место для постоянной выставки, где размещают музей, различные коллекции. Экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т.п.).

2) Место для приборов.

Место для хранения материалов (природного, "бросового").

3) Место для проведения опытов.

4) Место для неструктурированных материалов (песок, вода, опилки, стружка, пенопласт и др.)

***Младший дошкольный возраст***

<b>Компонент дидактический</b>	<b>Компонент оборудования</b>	<b>Компонент стимулирующий</b>
<p>- книги познавательного характера для младшего возраста;</p> <p>- тематические альбомы;</p> <p>- коллекции: семена разных растений, шишки, камешки, коллекции "Подарки : " (зимы, весны, осени), "Ткани".</p>	<p>- Песок, глина;</p> <p>- набор игрушек резиновых и пластмассовых для игр в воде;</p> <p>- материалы для игр с мыльной пеной, красители - пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.).</p> <p>Простейшие приборы и приспособления:</p> <p>- Лупы, сосуды для воды, "ящик ощущений" (чудесный мешочек), зеркальце для игр с "солнечным зайчиком", контейнеры из "киндер-сюрпризов" с отверстиями, внутрь помещены вещества и травы с разными запахами.</p> <p>- "бросовый материал": веревки, шнурки, тесьма, катушки деревянные, прищепки, пробки</p> <p>- семена бобов, фасоли, гороха</p>	<p>- на видном месте вывешиваются правила работы с материалами, доступные детям младшего возраста.</p> <p>- персонажи, наделанные определенными чертами ("почемучка") от имени которого моделируется проблемная ситуация.</p>

### *Средний дошкольный возраст*

<b>Компонент дидактический</b>	<b>Компонент оборудования</b>	<b>Компонент стимулирующий</b>
<p>- книги познавательного характера для среднего возраста;</p> <p>тематические альбомы;</p> <p>- коллекции: семена разных растений, шишки, камешки, коллекции "Подарки" (зимы, весны, осени), "Ткани".</p> <p>"Бумага", "Пуговицы"</p> <p>- Мини-музей (тематика различна, например, "камни", чудеса из стекла" и др.)</p>	<p>- Песок, глина;</p> <p>- набор игрушек резиновых и пластмассовых для игр в воде;</p> <p>- материалы для игр с мыльной пеной, красители - пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.).</p> <p>- семена бобов, фасоли, гороха</p> <p>- некоторые пищевые продукты (сахар, соль, крахмал, мука)</p> <p>Простейшие приборы и приспособления:</p> <p>- Лупы, сосуды для воды, "ящик ощущений" (чудесный мешочек), зеркальце</p>	<p>- на видном месте вывешиваются правила работы с материалами, доступные детям младшего возраста.</p> <p>- персонажи, наделанные определенными чертами («почемучка») от имени которого моделируется проблемная ситуация.</p> <p>- карточки-схемы проведения экспериментов (заполняется воспитателем): ставится дата, описывается ситуация, зарисовывается.</p>

	<p>для игр с "солнечным зайчиком", контейнеры из "киндер-сюрпризов" с отверстиями, внутрь помещены вещества и травы с разными запахами.</p> <p>- «бросовый материал»: веревки, шнурки, тесьма, катушки деревянные, прищепки, пробки</p>	
--	---	--

### *Старший дошкольный возраст*

<b>Компонент дидактический</b>	<b>Компонент оборудования</b>	<b>Компонент стимулирующий</b>
<p>- схемы, таблицы, модели с алгоритмами выполнения опытов;</p> <p>- серии картин с изображением природных сообществ;</p> <p>- книги познавательного характера, атласы;</p> <p>- тематические альбомы;</p> <p>- коллекции</p> <p>- мини-музей (тематика различна, например "Часы бывают разные:", "Изделия из камня".</p>	<p>- материалы распределены по разделам: "Песок, глина, вода", "Звук", "Магниты", "Бумага", "Свет", "Стекло", "Резина" ;</p> <p>- природный материал: камни, ракушки, спил и листья деревьев, мох, семена, почва разных видов и др.;</p> <p>- утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т.д.;</p> <p>- технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора и т.д.;</p> <p>- разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.;</p> <p>- красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.);</p> <p>- медицинские материалы: пипетки с закругленными концами, колбы, деревянные палочки, мерные ложки, резиновые груши, шприцы без игл</p> <p>- прочие материалы: зеркала,</p>	<p>- мини-стенд "О чем хочу узнать завтра";</p> <p>- личные блокноты детей для фиксации результатов опытов;</p> <p>- карточки-подсказки (разрешающие -запрещающие знаки) "Что можно, что нельзя"</p> <p>- персонажи, наделанные определенными чертами ("почемучка") от имени которого моделируется проблемная ситуация.</p>

	<p>воздушные шары, масло, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, свечи и др.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сито, воронки</li><li>- половинки мыльниц, формы для льда</li></ul> <p>-проборы-помощники: увеличительное стекло, песочные часы, микроскопы, лупы</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- клеенчатые фартуки, нарукавники, резиновые перчатки, тряпки</li></ul>	
--	---	--

*В помощь воспитателю:*

## **ПАМЯТКА**

### **Примерная структура занятия - экспериментирования**

- Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
- Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления (могут быть организованы до занятия).
- Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
- Уточнение плана исследования.
- Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
- Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
- Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.

## **ПАМЯТКА**

### **«Планирование работы с детьми по экспериментированию»**

#### **Младший дошкольный возраст**

Работа с детьми данной возрастной группы направлена на создание условий, необходимых для сенсорного развития в ходе ознакомления с явлениями и объектами окружающего мира.

В процессе формирования у детей элементарных обследовательских действий педагогам рекомендуется решать следующие задачи:

- 1) сочетать показ предмета с активным действием ребёнка по его обследованию: ощупывание, восприятие на слух, вкус, запах (может быть использована дидактическая игра типа "Чудесный мешочек");
- 2) сравнивать схожие по внешнему виду предметы: шуба – пальто, чай – кофе, туфли – босоножки (дидактическая игра типа "Не ошибись");
- 3) учить детей сопоставлять факты и выводы из рассуждений (Почему стоит автобус?);
- 4) активно использовать опыт практической деятельности, игровой опыт (Почему песок не рассыпается?);

Основное содержание исследований, производимых детьми, предполагает формирование у них представлений:

1. О материалах (песок, глина, бумага, ткань, дерево).
2. О природных явлениях (снегопад, ветер, солнце, вода; игры с ветром, со снегом; снег, как одно из агрегатных состояний воды; теплота, звук, вес, притяжение).
3. О мире растений (способы выращивания растений из семян, листа, луковицы; проращивание растений – гороха, бобов, семян цветов).



4. О способах исследования объекта (раздел "Кулинария для кукол": как заварить чай, как сделать салат, как сварить суп).

5. Об эталоне "1 минута".

6. О предметном мире (одежда, обувь, транспорт, игрушки, краски для рисования и прочее).

В процессе экспериментирования словарь детей пополняется словами, обозначающими сенсорные признаки свойства, явления или объекта природы (цвет, форма, величина: мнётся – ломается, высоко – низко – далеко, мягкий – твёрдый, прочее).

## ПАМЯТКА

### «Планирование работы с детьми по экспериментированию»

#### Средний дошкольный возраст

Работа с детьми этой возрастной группы направлена на расширение представлений детей о явлениях и объектах окружающего мира.

Основными задачами, решаемыми педагогами в процессе экспериментирования, являются:

1) активное использование опыта игровой и практической деятельности детей (Почему лужи ночью замерзают, днём оттаивают? Почему мячик катится?);

2) группировка объектов по функциональным признакам (Для чего необходима обувь, посуда? С какой целью она используется?);

3) классификация объектов и предметов по видовым признакам (посуда чайная, столовая).

I. Основное содержание исследований, проводимых детьми, предполагает формирование у них следующих представлений:

1. О материалах (глина, дерево, ткань, бумага, металл, стекло, резина, пластмасса).

2. О природных явлениях (времена года, явления погоды, объекты неживой природы – песок, вода, снег, лёд; игры с цветными льдинками).

3. О мире животных (как звери живут зимой, летом) и растений (овощи, фрукты), условия, необходимые для их роста и развития (свет, влага, тепло).

4. О предметном мире (игрушки, посуда, обувь, транспорт, одежда и т.д.).

5. О геометрических эталонах (круг, прямоугольник, треугольник, призма).

6. О человеке (мои помощники – глаза, нос, уши, рот и т.д.).

В процессе экспериментирования словарь детей пополняется за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений. Кроме этого, дети знакомятся с происхождением слов (таких, как: сахарница, мыльница и т.д.).

В этом возрасте активно используются строительные игры, позволяющие определить признаки и свойства предметов в сравнении с геометрическими эталонами (круг, прямоугольник, треугольник и т.д.).

## ПАМЯТКА

### «Планирование работы с детьми по экспериментированию»

#### Старший дошкольный возраст

Работа с детьми направлена на уточнение всего спектра свойств и признаков объектов и предметов, взаимосвязи и взаимозависимости объектов и явлений.

Основными задачами, решаемыми педагогом в процессе экспериментирования, являются:

1) активное использование результатов исследования в практической (бытовой, игровой) деятельности (Как быстрее построить прочный дом для кукол?);

2) классификация на основе сравнения: по длине (чулки – носки), форме (шарф – платок – косынка), цвету/орнаменту (чашки: одно- и разноцветные), материалу (платье шёлковое – шерстяное), плотности, фактуре (игра «Кто назовёт больше качеств и свойств?»).

Основное содержание исследований, проводимых детьми, предполагает формирование у них следующих представлений:

1. О материалах (ткань, бумага, стекло, фарфор, пластик, металл, керамика, поролон).

2. О природных явлениях (явления погоды, круговорот воды в природе, движение солнца, снегопад) и времени (сутки, день – ночь, месяц, сезон, год).

3. Об агрегатных состояниях воды (вода – основа жизни; как образуется град, снег, лёд, иней, туман, роса, радуга; рассматривание снежинок в лупу и т.п.).

4. О мире растений (особенности поверхности овощей и фруктов, их форма, цвет, вкус, запах; рассматривание и сравнение веток растений – цвет, форма, расположение почек; сравнение цветов и других растений).

5. О предметном мире (родовые и видовые признаки – транспорт грузовой, пассажирский, морской, железнодорожный и пр.).

6. О геометрических эталонах (овал, ромб, трапеция, призма, конус, шар).

**Консультация для родителей***«Экспериментирование зимой»*

Дошкольники с огромным интересом смотрят на окружающий мир, но видят не всё, иногда даже не замечают главного. А если рядом воспитатель, который сумеет заинтересовать детей, научит не только смотреть, но и видеть. Дети явно захотят узнать ещё больше.

Прогулки с детьми будут плодотворными, интересными, будут достигнуты поставленные цели при условии, если воспитатель на наглядном материале сумеет дополнить и обогатить знание детей.

Все дети, наверное, любят зиму. Ведь с приходом зимы на душе становится как-то светло: белые дорожки, деревья, будто белым покрывалом укрыты.

Дети в ожидании зимы, так как их ждет много разных забав: катание с горки на санках и ледянках; катание на лыжах, коньках; игра в снежки, эксперименты со снегом.

**Эксперименты, которые можно провести в зимнее время года со старшими дошкольниками.**

**Замерзание жидкостей.**

**Цель.** Познакомить детей с различными жидкостями, выявить различия в процессах их замерзания.

**Материал.** Формочки с одинаковым количеством обычной и солёной воды, молока, сока, растительного масла.

**Ход.** Дети рассматривают жидкости, экспериментируют с ними и определяют различия и общие свойства жидкостей (тягучесть, способность принимать форму ёмкости). Дети выносят формочки с различными жидкостями на холод. После прогулки дети рассматривают и определяют, какие жидкости замёрзли, а какие – нет.

**Вывод.** Жидкости замерзают с разной скоростью, некоторые не замерзают вообще. Чем жидкость гуще, тем длительнее время замерзания.

Когда уже установится холодная, морозная погода, детей можно удивить и порадовать таким опытом. Но необходимо заранее раскопать снег до земли, положить листок с надписью «Дети, будьте осторожны на льду!» И залить это водой. Когда всё замёрзнет, присыпать снегом и заметить это место.

**Зачем Деду Морозу и Снегурочке шубы?**

**Цель.** Помочь детям выявить некоторые особенности одежды (защита от холода и тепла).

**Материалы.** Подносы для снеговых фигурок.

**Ход.** На прогулке спросить у детей, где живут Дед Мороз и Снегурочка? (Там, где холодно – на Севере; им хорошо, когда холодно). Предложить детям вылепить маленькие фигурки Деда Мороза и Снегурочки, и внести их в группу. Деда Мороза закутать меховой тканью, а Снегурочку оставить на подносе. Через несколько минут Снегурочка станет таять, а Дед

Мороз будет таким же прочным, каким его принесли. Дети высказывают предположения: шуба защищает от тепла комнаты, снежный Дед Мороз не растаял. Дети выясняют, что Дед Мороз и Снегурочка приходят в шубах и тем самым, спасаются от тепла.

**Вывод.** Одежда может защищать не только от холода, но и от тепла. Иногда после вьюжной, холодной погоды, вдруг заиграет яркое солнце. Снег становится мокрым, тяжёлым. Из такого снега можно слепить всё что угодно.

#### **Откуда берётся иней?**

**Цель.** Дать детям доступное объяснение происхождения осадков.

**Материал.** Термос с горячей водой, тарелка.

**Ход.** На прогулку выносится термос с горячей водой. Открыв его, дети увидят пар. Над паром необходимо подержать холодную тарелку. Дети видят, как пар превращается в капельки воды. Затем эту запотевшую тарелку оставляют до конца прогулки. В конце прогулки дети легко увидят на ней образование инея. Опыт следует дополнить рассказом о том, как образуются осадки на земле.

**Вывод.** При нагревании вода превращается в пар, пар - при охлаждении превращается в воду, вода в иней.

#### **Почему снег мягкий?**

**Цель.** Совершенствовать знание детей о снеге.

**Материал.** Лопатки, ведёрки, лупа, чёрная бархатная бумага.

**Ход.** Предложить детям понаблюдать, как кружится и падает снег. Пусть дети сгребут снег, а затем ведёрками носят его в кучу для горки. Дети отмечают, что ведёрки со снегом очень лёгкие, а летом они носили в них песок, и он был тяжёлым. Приходилось носить ведёрки вдвоём. В чём дело?

Затем дети рассматривают хлопья снега, которые падают на чёрную бархатную бумагу, через лупу. Они видят, что это отдельные снежинки сцепленные вместе. А между снежинками – воздух, поэтому, снег пушистый и его так легко поднять.

**Вывод.** Снег легче песка, так как он состоит из снежинок, между которыми много воздуха. Дети дополняют из личного опыта, называют, что тяжелее снега: вода, земля, песок и многое другое.

Обратите внимание детей, что в зависимости от погоды меняется форма снежинок: при сильном морозе снежинки выпадают в форме твёрдых крупных звёздочек; при слабом морозе они напоминают белые твёрдые шарики, которые называют крупой; при сильном ветре летят очень мелкие снежинки, так как лучики у них обломаны. Если идти по снегу в мороз, то слышно, как он скрипит.

#### **Где лучики?**

**Цель.** Показать детям, что форма снежинок меняется в зависимости от погоды.

**Материал.** Чёрная шерстяная ткань, лупа, вертушки.

**Ход.** Дать детям понаблюдать за ветром. Отметить его силу и направление при помощи вертушек. Спросить у детей, как они думают,

влияет ли это на снежинки, которые сейчас падают. Дети высказывают свои предположения.

Воспитатель предлагает рассмотреть их на чёрном полотне, через лупу.

**Вывод.** Снежинки очень мелкие и у них нет лучиков, они поломались из-за сильного ветра.

Детей всегда интересует, не замёрзнут ли деревья зимой. Предложите вспомнить, что происходит с деревьями весной, летом, осенью, а затем поясните, что деревьям нужен отдых, чтобы набрать силы к будущей весне. Зимой они не питаются, не растут, а погружаются в глубокий сон. У деревьев есть защита – пушистое снежное покрывало.

Мы с детьми часто на прогулке раскапываем снежные сугробы в поисках чего-то интересного, необычного. Добравшись до земли, дети видят там маленькие зелёные растения. Как же детям не показать

### **Почему снег греет?**

**Цель.** Помочь детям понять, что снег согревает землю от промерзания.

**Материал.** Лопатки, две бутылки с тёплой водой.

**Ход.** Предложить детям вспомнить, как их родители в саду, на даче защищают растения от морозов. (Укрывают их снегом). Спросите детей, надо ли уплотнять, прихлопывать снег около деревьев? (Нет). А почему? (В рыхлом снеге, много воздуха и он лучше сохраняет тепло).

Это можно проверить. Перед прогулкой налить в две одинаковые бутылки тёплую воду и закупорить их. Предложить детям потрогать их и убедиться в том, что в них обеих вода тёплая. Затем на участке одну из бутылок ставят на открытое место, другую закапывают в снег, не прихлопывая его. В конце прогулки обе бутылки ставят рядом и сравнивают, в какой вода остыла больше, выясняют, в какой бутылке на поверхности появился ледок.

**Вывод.** В бутылке под снегом вода остыла меньше, значит, снег сохраняет тепло.

Обратите внимание детей, как легко дышится в морозный день. Попросите детей высказаться, почему? Это потому, что падающий снег забирает из воздуха мельчайшие частички пыли, которая есть и зимой. И воздух становится чистым, свежим.

Природа оставляет глубокий след в душе ребёнка, воздействует на его чувства своей яркостью, многообразием, динамичностью. Экспериментирование помогает детям вести самостоятельные беседы, развивает речь, мышление; сближает детей.

**КАРТОТЕКА ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ  
В СТАРШЕЙ ГРУППЕ**

**Песок и глина**

**Опыт № 1. «Песчаный конус».**

**Цель:** Познакомить со свойством песка – сыпучестью.

**Ход:** Взять горсть сухого песка и выпустить его стружкой так, что бы он падал в одно место. Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий всё большую площадь у основания. Если долго сыпать песок в одно место, то в другом, возникают сплывы; движение песка похоже на течение. Можно ли в песках проложить постоянную дорогу

**Вывод:** Песок – сыпучий материал.

**Опыт 2. Из чего состоят песок и глина?**

Рассматривание песчинок и глины с помощью увеличительного стекла.

- Из чего состоит песок? /Песок состоит из очень мелких *зернышек* – *песчинок*.

- Как они выглядят? / Они очень маленькие, круглые/.

- Из чего состоит глина? Видны ли такие же частички в глине?

В песке каждая песчинка лежит отдельно, она не прилипает к своим «соседкам», а глина состоит из слипшихся очень мелких частиц. Пылинки с глины намного мельче песчинок.

**Вывод:** песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу, а глина – из мелких частичек, которые как будто крепко взялись за руки и прижались друг к другу. Поэтому песочные фигурки так легко рассыпаются, а глиняные не рассыпаются.

**Опыт 3. Проходит ли вода через песок и глину?**

В стаканы помещаются песок и глина. Наливают на них воду и смотрят, что из них хорошо пропускает воду. Как думаете, почему через песок вода проходит, а через глину нет?

**Вывод:** песок хорошо пропускает воду, потому что песчинки не скреплены между собой, рассыпаются, между ними есть свободное место. Глина не пропускает воду.

**Вещество. Камни**

**Опыт № 4. Какими бывают камни.**

Определить цвет камня(серый, коричневый, белый, красный, синий и т. д.). **Вывод:** камни по цвету и форме бывают разные

**Опыт Определение размера.**

Одинакового размера ли ваши камни?

**Вывод:** камни бывают разных размеров.

### **Опыт Определение характера поверхности.**

Мы сейчас по очереди погладим каждый камушек. Поверхность у камней одинаковая или разная? Какая? (Дети делятся открытиями.) Воспитатель просит детей показать самый гладкий камень и самый шершавый.

**Вывод:** камень может быть гладким и шероховатым.

Воспитатель предлагает каждому взять в одну руку камень, а в другую – пластилин. Сожмите обе ладони. Что произошло с камнем, а что с пластилином? Почему?

**Вывод:** камни-твёрдые.

### **Опыт. Рассматривание камней через лупу.**

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

### **Опыт. 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.

### **Опыт 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.

### **Опыт 5. 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 камня изменился, стал более ярким.

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

**Опыт.** Взять деревянный кубик и попробовать опустить его в воду. Что с ним произойдет? (*Дерево плавает.*) А теперь опустить в воду камушек. Что с ним случилось? (*Камень тонет.*) Почему? (*Он тяжелее воды.*) А почему плавает дерево? (*Оно легче воды.*)

**Вывод:** Дерево легче воды, а камень тяжелее.

**Опыт .** 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.

### **Опыт 6. 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).

### **Научный опыт “Выращивание сталактитов”**

- 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 поймёте, как это происходит. Сталактиты будут расти сверху вниз, а сталагмиты – снизу вверх.

### **Опыт 7. 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.

**Опыт .** 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.

### **Вещество. Воздух и его свойства**

### **Опыт №8. «Знакомство со свойствами воздуха»**

Воздух, ребята, это газ. Детям предлагается посмотреть на групповую комнату. Что вы видите? (игрушки, столы, и т.д.) А ещё в комнате много воздуха, на его не видно, потому что он прозрачный, бесцветный. Чтобы

увидеть воздух, его нужно поймать. Воспитатель предлагает посмотреть в полиэтиленовый пакет. Что там? (он пуст). Его можно сложить в несколько раз. Смотрите, какой он тоненький. Теперь мы набираем в пакет воздух, завязываем его. Наш пакет полон воздуха и похож на подушку. Теперь развяжем пакет, выпустим из него воздух. Пакет стал опять тоненьким. Почему? (В нём нет воздуха). Опять наберём в пакет воздух и снова его выпустим (2-3 раза)

Воздух, ребята, это газ. Он не видимый, прозрачный бесцветный и не имеет запаха.

Возьмем резиновую игрушку и сожмем её. Что вы услышите? (Свист). Это воздух выходит из игрушки. Закройте отверстие пальцем и попытайтесь сжать игрушку снова. Она не сжимается. Что ей мешает? **Делаем вывод:** воздух, находящийся в игрушке мешает её сжать.

Посмотрите, что произойдет, когда я буду опускать стакан в банку с водой. Что вы наблюдаете? (Вода не вливается в стакан). Теперь я осторожно наклоню стакан. Что произошло? (Вода влилась в стакан). Воздух из стакана вышел, и вода наполнила стакан. **Делаем вывод:** воздух занимает место.

Возьмите соломинку и опустите её в стакан с водой. Тихонько подуем в неё. Что вы наблюдаете? (Идут пузырьки), да это доказывает, что вы выдыхаете воздух.

Положите руку на грудную клетку, сделайте вдох. Что происходит? (Грудная клетка поднялась). Что в это время происходит с легкими? (Они наполняются воздухом). А при выдохе, что происходит с грудной клеткой? (Она опускается). А что происходит с нашими легкими? (Из них выходит воздух).

**Делаем вывод:** при вдохе легкие расширяются, наполняясь воздухом, а при выдохе сжимаются. А мы можем не дышать вообще? Без дыхания нет жизни.

### **Опыт №9 «Сухой из воды»**

Детям предлагается перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку. Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать ровно. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

**Вывод:** в стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Детям предлагается снова опустить стакан в банку с водой, но теперь предлагается держать стакан не прямо, а немного наклонив его. Что появляется в воде? (видны пузырьки воздуха). Откуда они взялись? Воздух выходит из стакана, и его место занимает вода.

**Вывод:** воздух прозрачный, невидимый.

### **Опыт №10 «Сколько весит воздух?»**

Попробуем взвесить воздух. Возьмём палку длиной около 60 см. На её середине закрепите верёвочку, к обоим концам которой привяжем два одинаковых воздушных шарика. Подвесьте палку за верёвочку в горизонтальном положении. Предложите детям подумать, что произойдёт,

если вы проткнёте один из шаров острым предметом. Проткните иголкой один из надутых шаров. Из шарика выйдет воздух, а конец палки, к которому он привязан, поднимется вверх. Почему? Шарик без воздуха стал легче. Что произойдет, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие. Шарик без воздуха весит одинаково, так же как и надутые.

### **Опыт №11. Воздух всегда в движении**

Цель: Доказать, что воздух всегда в движении.

Оборудование:

1. Полоски легкой бумаги (1,0 х 10,0 см) в количестве, соответствующем числу детей.
2. Иллюстрации: ветряная мельница, парусник, ураган и т.д.
3. Герметично закрытая банка со свежими апельсиновыми или лимонными корками (можно использовать флакон с духами).

**Опыт:** Аккуратно возьмем за краешек полоску бумаги и подуем на нее. Она отклонилась. Почему? Мы выдыхаем воздух, он движется и двигает бумажную полоску. Подуем на ладошки. Можно дуть сильнее или слабее. Мы чувствуем сильное или слабое движение воздуха. В природе такое ощутимое передвижение воздуха называется - ветер. Люди научились его использовать (показ иллюстраций), но иногда он бывает слишком сильным и приносит много бед (показ иллюстраций). Но ветер есть не всегда. Иногда бывает безветренная погода. Если мы ощущаем движение воздуха в помещении, это называется – сквозняк, и тогда мы знаем, что наверняка открыто окно или форточка. Сейчас в нашей группе окна закрыты, мы не ощущаем движения воздуха. Интересно, если нет ветра и нет сквозняка, то воздух неподвижен? Рассмотрим герметично закрытую банку. В ней апельсиновые корочки. Понюхаем банку. Мы не чувствуем запах, потому что банка закрыта и мы не можем вдохнуть воздух из нее (из закрытого пространства воздух не перемещается). А сможем ли мы вдохнуть запах, если банка будет открыта, но далеко от нас? Воспитатель уносит банку в сторону от детей (приблизительно на 5 метров) и открывает крышку. Запаха нет! Но через некоторое время все ощущают запах апельсинов. Почему? Воздух из банки переместился по комнате.

**Вывод:** Воздух всегда в движении, даже если мы не чувствуем ветер или сквозняк.

### **Вещество Вода и ее свойства**

#### **Опыт №12. «Преобразования капельки»**

##### **Опыт «Таяние льда».**

Накрыть стакан кусочком марли, закрепив её резиночкой по краям. Положить на марлю кусочек сосульки. Поставить посуду со льдом в тёплое место. Сосулька уменьшается, вода в стакане прибавляется. После того, как сосулька растает полностью, подчеркнуть, что вода была в твёрдом состоянии, а перешла в жидкое.

### **Опыт «Испарение воды».**

Наберем в тарелку немного воды, отмерим маркером ее уровень на стенке тарелки и оставим на подоконнике на несколько дней. Заглядывая каждый день в тарелку, мы можем наблюдать чудесное исчезновение воды. Куда исчезает вода? Она превращается в водяной пар – испаряется.

### **Опыт «Превращение пара в воду».**

Взять термос с кипятком. Открыть его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар - это тоже вода. Поместить над паром зеркальце. На нем выступят капельки воды, показать их детям.

### **Опыт №13 «Куда исчезла вода?»**

**Цель:** Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (открытая и закрытая поверхность воды).

**Материал:** Две мерные одинаковые ёмкости.

Дети наливают равное количество воды в ёмкости; вместе с воспитателем делают отметку уровня; одну банку закрывают плотно крышкой, другую - оставляют открытой; обе банки ставят на подоконник.

В течение недели наблюдают процесс испарения, делая отметки на стенках ёмкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода с открытой банки (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Когда ёмкость закрыта, испарение слабое (частицы воды не могут испариться с закрытого сосуда).

### **Опыт №14 «Разная вода»**

**Воспитатель:** Ребята, возьмем стакан насыплем в нее песок. Что произошло? Можно ли пить такую воду?

**Дети:** Нет. Она грязная и неприятная на вид.

**Воспитатель:** Да, действительно, такая вода не пригодна для питья. А что нужно сделать, чтобы она стала чистой?

**Дети:** Её нужно очистить от грязи.

**Воспитатель:** А вы знаете, это можно сделать, но только с помощью фильтра.

Самый простой фильтр для очистки воды мы можем сделать с вами сами при помощи марли. Посмотрите, как я это сделаю (показываю, как сделать фильтр, затем, как его установить в баночку). А теперь попробуйте сделать фильтр самостоятельно.

### **Самостоятельная работа детей.**

**Воспитатель:** У всех все правильно получилось, какие вы молодцы! Давайте попробуем, как работают наши фильтры. Мы очень осторожно, понемногу, будем лить грязную воду в стакан с фильтром.

### **Идет самостоятельная работа детей.**

**Воспитатель:** Аккуратно уберите фильтр и посмотрите на воду. Какая она стала?

**Дети:** Вода стала чистой.

**Воспитатель:** Куда же делось масло?

**Дети:** Все масло осталось на фильтре.

**Воспитатель:** Мы с вами узнали самый простой способ очистки воды. Но даже после фильтрации воду сразу пить нельзя, её нужно прокипятить.

### **Опыт №15. 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.

### **Магнит**

#### **Опыт №16 «Притягивает – не притягивает»**

У вас на столе лежат вперемешку предметы, разберите предметы таким образом: на поднос черного цвета, положите все предметы, которые магнит притягивает. На поднос зеленого цвета, положите, которые не реагируют на магнит.

**В:** Как мы это проверим?

**Д:** С помощью магнита.

**В:** Что бы это проверить, надо провести магнитом над предметами.

-Приступаем! Расскажите, что вы делали? И что получилось?

**Д:** Я провел магнитом над предметами, и все железные предметы притянулись к нему. Значит, магнит притягивает железные предметы.

**В:** А какие предметы магнит не притянул?

**Д:** Магнит не притянул: пластмассовую пуговицу, кусок ткани, бумагу, деревянный карандаш, ластик.

#### **Опыт №17 «Действует ли магнит через другие материалы?»**

##### **Игра «Рыбалка»**

-А через воду магнитные силы пройдут? Сейчас мы это проверим. Мы будем ловить рыбок без удочки, только с помощью нашего магнита. Проведите магнитом над водой. Приступайте.

Дети проводят магнитом над водой, железные рыбки, находящиеся на дне, притягиваются к магниту.

-Расскажите, что вы делали, и что у вас получилось.

-Я провел над стаканом с водой магнитом, и рыбка, лежащая в воде, притянулась, примагнитилась.

**Вывод - Магнитные силы проходят через воду.**

##### **Игра-опыт «Бабочка летит»**

-Ребята, а как вы думаете, может ли бумажная бабочка летать?

-Я положу на лист картона бабочку, магнит под картон. Буду двигать бабочку по нарисованным дорожкам. Приступайте к проведению опыта.

- Расскажите, что вы сделали и что получили.

-Бабочка летит.

-А почему?

-Внизу у бабочки тоже есть магнит. Магнит притягивает магнит.

-Что двигает бабочку? (магнитная сила).

-Правильно, магнитные силы оказывают своё волшебное действие.

-Какой мы можем сделать вывод?

-Магнитная сила проходит через картон.

-Магниты могут действовать через бумагу, поэтому их используют, например для того, чтобы прикреплять записки к металлической дверце холодильника.

-Какой же вывод можно сделать? Через какие материалы и вещества проходит магнитная сила?

**Вывод - Магнитная сила проходит через картон.**

-Правильно, магнитная сила проходит через разные материалы и вещества.

**Игра-опыт №18 «Не замочив рук»**

Действует ли магнит через другие материалы?

-А сейчас отправляемся в лабораторию волшебников.

-Слушайте следующее задание. Как достать скрепку из стакана с водой, не замочив рук?

-Дети пробуют. (Показываю, как это сделать).

- Надо взять магнит. А затем надо вести магнит по внешней стенке стакана.

- Расскажите, что вы сделали и что получили. (Скрепка следует за движением магнита вверх).

-Что же двигало скрепку? (Магнитная сила)

-Какой можно сделать вывод: проходят ли магнитные силы через стекло?

**Вывод - Магнитные силы проходят через стекло**

**Свойства материалов.**

**Опыт №19 Родственники стекла**

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

**Игровой материал:** Стекланые 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.

### **Опыт №20 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.

### **Опыт № 21 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 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.

### **Опыт № 22 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 щечке. 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.

### **Растения**

#### **Опыт № 23 Нужен ли корням воздух?**

**Цель:** выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми органами.

**Оборудование:** емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

**Ход опыта:** Обучающиеся выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом — рыхлая. Почему плотная почва — хуже? Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью — на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменением проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей — растение гибнет), делают выводы о необходимости воздуха для корешков, зарисовывают результат. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

#### **Опыт № 24 Растения пьют воду**

**Цель:** доказать, что корень растения всасывает воду и стебель проводит ее; объяснить опыт, пользуясь полученными знаниями.

**Оборудование:** изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см; взрослое растение, прозрачная емкость, штатив для закрепления трубки.

**Ход опыта:** Детям предлагают использовать взрослое растение бальзамина на черенки, поставить их в воду. Надевают конец резиновой трубки на оставшийся от стебля пенек. Трубку закрепляют, опускают свободный конец в прозрачную емкость. Поливают почву, наблюдая за происходящим (через некоторое время в стеклянной трубке появляется вода и начинает стекать в емкость). Выясняют почему (вода из почвы через корни доходит до стебля и идет дальше). Дети объясняют, используя знания о функциях корней и стеблей. Результат зарисовывают.

### **Опыты с растениями**

Нам потребуется:  
сельдерей;  
вода;  
синий пищевой краситель.

Теоретическая часть опыта:

В этом опыте мы предлагаем ребенку узнать, как растения пьют воду. "Посмотри, что у меня в руке? Да, это сельдерей. А какого он цвета? Правильно, зеленого. Вот это растение и поможет нам с тобой узнать и увидеть, как пьют растения! Запомни, у каждого растения есть корни, которые находятся в земле. При помощи корней растение получает питание. Таким же способом растения пьют воду. Корни растений состоят из маленьких - маленьких клеток.

На этом этапе эксперимента желательно дополнительно использовать прием комментированного рисования, то есть сразу произвольно рисовать то, о чем вы рассказываете. Клеточки внутри растения и молекулы воды можно рисовать на ватмане или мелом на доске.

"Вода тоже состоит из очень маленьких клеток, молекул. А поскольку они еще и постоянно двигаются в хаотичном порядке вот так (покажите с помощью движения рук), то начинают проникать друг в друга, то есть перемешиваться. Давай теперь посмотрим, как это происходит".

Практическая часть опыта:

Возьмите стакан с водой, ребенок пусть добавит пищевой краситель и тщательно размешает его до полного растворения. Помните: чем очевиднее вы хотите увидеть результат, тем концентрированнее должен быть раствор с красителем. Затем пусть ребенок сам поставит в сосуд с подкрашенной водой сельдерей и оставит все это на несколько дней. К середине недели удивлению вашего малыша не будет предела

Сделать радугу дома

Нам потребуется:  
стеклянная ёмкость;  
вода;  
зеркало;  
пластилин.

Практическая часть опыта:

Солнечным днём наполни большую стеклянную ёмкость водой.

Затем опусти в воду зеркало.

Подвигай это зеркало и найди такое его положение, при котором на стенках комнаты образуется радуга. Можешь зафиксировать положение зеркала пластилином.

Дай воде успокоиться для того, чтобы радуга получилась более отчетливой, а потом нарисуй радугу так, как ты ее увидел.

**Опыт №26«Установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха»**

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

Возьмите линейку и поместите один термометр на отметку 10 см, а второй термометр - на отметку 100 см. Поставьте настольную лампу у нулевой отметки линейки. Включите лампу. Через 10 мин. сравните показания обоих термометров. Ближний термометр показывает более высокую температуру.

Термометр, который находится ближе к лампе, получает больше энергии, следовательно, нагревается сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, они не могут сильно нагреть дальний термометр. С планетами происходит то же самое.

Также можно на участке измерить температуру воздуха на солнечной стороне и в тени.

### **Почва**

#### **Опыт № 27.**

Показать, из чего состоит почва.

На лист бумаги кладём немного почвы, рассматриваем, определяем цвет, запах, растираем комочки земли, находим остатки растений. Рассматриваем в микроскоп.

**В.** В почве живут микробы (они превращают перегной в минеральные соли, столь необходимые растениям для жизни).

#### **Опыт №28**

**Цель.** Показать, что в почве есть воздух.

**Оборудование и материалы.** Образцы почвы (рыхлой); банки с водой (на каждого ребенка); большая банка с водой у воспитателя.

**Проведение опыта.** Напомнить о том, что в Подземном царстве - почве - обитает много жильцов (дождевые черви, кроты, жуки и др.). Чем они дышат? Как и все животные, воздухом. Предложить проверить, есть ли в почве воздух. Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Затем каждый ребенок повторяет опыт самостоятельно и делает соответствующие выводы. Все вместе выясняют: у кого воздушных пузырьков оказалось в воде больше.

#### **Опыт №29**

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

**Оборудование и материалы.** Две стеклянные банки с почвенными образцами и две прозрачные емкости с водой; в одной - чистая вода, в другой - грязная (раствор стирального порошка или мыла, чтобы хорошо была видна пена).

**Проведение опыта.** Предложите детям рассмотреть воду в обеих емкостях. Чем они отличаются? Скажите, что в одной чистая дождевая вода; в другой грязная вода, которая осталась после стирки. Такую воду в домашних условиях мы выливаем в раковину, а за городом просто выплескиваем на землю. Предложите детям высказать свои гипотезы: что будет с землей, если ее полить чистой водой? А если грязной? Полейте почву в одной банке чистой водой, в другой - грязной. Что изменилось? В первой банке почва стала влажной, но осталась чистой: она сможет напоить дерево,

травинку. А во второй банке? Почва стала не только влажной, но и грязной: появились мыльные пузыри, потеки. Поставьте банки рядом и предложите сравнить образцы почв после полива. Задайте детям следующие вопросы.

Если бы они были на месте дождевого червяка или крота, какую бы почву выбрали для своего дома?

Что бы они почувствовали, если бы им пришлось жить в грязной земле?

Что бы они подумали о людях, которые загрязнили почву? О чем попросили бы их, если бы умели говорить?

Видел ли кто-нибудь, как грязная вода попадает в почву?

**Сделайте вывод:** в жизни, как и в сказках, есть "живая вода" (она попадает в землю вместе с дождем, талым снегом; она поит растения, животных), но есть и "мертвая" вода - грязная (когда она попадает в почву, подземным жителям приходится худо: они могут заболеть и даже погибнуть). Откуда берется "мертвая" вода? Она стекает по заводским трубам, попадает в землю после мойки автомобилей (покажите соответствующие иллюстрации или на прогулке отыщите такие места в ближайшем окружении, естественно, не забывая о правилах безопасности). Во многих местах на нашей планете земля-почва загрязняется, "болеет" и уже не может кормить-поить растения чистой водой, и животные не могут жить в такой почве. Что из этого следует? Нам необходимо бережно относиться к Подземному царству, стараться сделать так, чтобы в нем всегда было чисто. В заключение обсудите, что могут для этого сделать дети (каждый из них), их родители, воспитатели. Расскажите о том, что в некоторых странах научились "лечить" почву - очищать ее от грязи.

### **Опыт №30**

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

**Оборудование и материалы.** Для образца почвы: первый - с участка, который редко посещают люди (рыхлая почва); второй - с тропинки с плотно утрамбованной землей. Для каждого образца банка с водой. На них наклеены этикетки (например, на банке, в которую вы будете опускать образец почвы с тропинки, вырезанный из бумаги силуэт человеческого следа, а на другой - рисунок любого растения).

**Проведение опыта.** Напомните детям, откуда взяты образцы почвы (лучше отобрать их вместе с детьми на участках, которые хорошо им знакомы). Предложите высказать свои гипотезы (где воздуха в почве больше - в местах, которые любят посещать люди, или там, где редко ступает нога человека), обосновать их. Выслушайте всех желающих, обобщите их высказывания, но не оценивайте, ибо в верности (или неверности) своих предположений дети должны убедиться сами в процессе проведения опыта.

Одновременно опустите образцы почв в банки с водой и наблюдайте, в какой из них больше воздушных пузырьков (в образце рыхлой почвы).

Спросите детей, где подземным обитателям легче дышать? Почему воздуха "под тропинкой" меньше? Когда мы ходим по земле, то "давим" на ее частички, они как бы сжимаются, воздуха между ними остается все меньше и меньше.