

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 122 общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением  
деятельности по художественно-эстетическому развитию детей  
Невского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНА :  
Педагогически советом  
ГБДОУ детского сада № 122  
Невского района Санкт-Петербурга  
Протокол № 1 от 31.08 2023

Учтено мнение родителей  
Протокол Совета родителей  
(законных представителей)  
№ 1 от 31.08.2023

УТВЕРЖДЕНА:

Приказом № 123 от 31.08.2023  
Заведующий ГБДОУ детский сад № 122  
Невского района Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ Е.В.Кулякова



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
«Лаборатория юного исследователя»**

Возраст обучающихся: 4-5 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик  
Метелицына А.А., воспитатель  
ГБДОУ детский сад № 122  
Невского района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург  
2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Паспорт программы	
Пояснительная записка .....	3
1. Содержание программы .....	5
1.1 Календарно – тематическое планирование работы с детьми.....	7
1.2 Мониторинг освоения детьми программного материала.....	14
1.3.Требования к уровню подготовки воспитанников .....	15
2. Механизм реализации программы .....	17
Список литературы.....	19

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Лаборатория юного исследователя» разработана на основе программы И.Э.Куликовской и Н.Н.Совгир «Детское экспериментирование», проблемных заданий, занимательных опытов, экспериментов для детей, предложенных О.В. Дыбиной («Неизведанное рядом», «Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников») и программы Н.А.Рыжовой «Наш дом-природа».

Данная программа реализуется в ГБДОУ № 122 Невского района с детьми от 4 до 5 лет в течении года.

**Актуальность.** На сегодняшний период в дошкольном образовании особенно остро стоит проблема организации основного ведущего вида деятельности в познании окружающего мира в период дошкольного детства – экспериментирования. Эта деятельность равноценно влияет на развитие личности ребенка так же, как и игровая. В идеале наличие этих двух, истинно детских видов деятельности, является благоприятным условием для развития дошкольников.

Дети дошкольного возраста по своей природе пытливые исследователи окружающего мира, поэтому организация детского экспериментирования, которая понимается нами как особый способ духовно - практического освоения действительности, направлена на создание таких условий, в которых предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность, скрытую в обычных ситуациях и как игровая деятельность способствует развитию целостной личности. Поисковая активность, выраженная в потребности исследовать окружающий мир, заложена генетически, является одним из главных и естественных проявлений детской психики.

В экспериментальной деятельности есть субъект отношений, который характеризуется активностью, уникальностью, сознательной и творческой свободой, т.е. ребёнку предоставляется возможность саморазвития, самореализации и возможность быть самим собой.

Опытно-экспериментальная деятельность позволяет объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивает наблюдательность и пыливость ума, развивает стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личность. Исходя из этого, возникла необходимость создания условий для целенаправленной работы по поисково-познавательной деятельности старших дошкольников. Занимательные опыты, эксперименты побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

**Цель программы.** Способствовать формированию и развитию познавательных интересов детей через опытно-экспериментальную деятельность, стремлению к самостоятельному познанию и размышлению.

### **Задачи Программы:**

1. Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
2. Развитие у детей умений пользоваться приборами – помощниками при проведении игр – экспериментов, представлений о мерке – как о способе измерения объема, массы, длины.
3. Развитие мыслительных способностей: анализ, сравнение, обобщение.

### **Ожидаемые результаты реализации Программы:**

1. Ребенок самостоятельно выделяет и ставит проблему, которую необходимо решить. Предлагает возможные решения.
2. Доказывает возможные решения, исходя из данных, делает выводы.
3. Желание пользоваться специальной терминологией, ведение конструктивной беседы в процессе совместной, а затем самостоятельной исследовательской деятельности.
4. Рост уровня любознательности, наблюдательности.

**Организация занятий кружка.** Занятия проводятся один раз в неделю, во второй половине дня и длятся до 20 минут, всего 32 занятия в год. К занятиям допускаются все желающие дети.

Занятия организуются на принципах:

- лично-ориентированного взаимодействия и творческого сотрудничества детей и педагога;
- доступности предлагаемого материала;
- последовательности и постепенности предлагаемого детям материала;
- вариативности и проблемности;
- взаимодействия с семьей.

Содержание и темы занятий спланированы по блокам. В каждом блоке содержится от 2 до 5 тем. Блоки программы можно варьировать.

Учебный план кружка по экспериментированию «Лаборатория юного исследователя»

Количество детей в группе	Количество занятий	
	В неделю	в месяц
12	1 (20 мин)	4 (1 час 20 мин)

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

1. Организация выставки детских работ
2. Оформление коллажей по изучаемым темам
3. Защита проектов
4. Развлечение.

**Средства обучения.** Оборудование для детского экспериментирования: микроскоп, компас, магниты, лупы, зеркала разного размера, формы; измерительные приборы: часы разного вида, весы, линейки, мерные стаканчики, термометры; предметы-посредники (бумага, краски, кубики, конструкторы), предметы из разных материалов (бумаги, дерева, железа, пластмассы); коллекции природных материалов: семян, минералов; оборудование для опытов: штатив, спиртовка, пипетки, ложки.

- глобус, карта политическая, физическая;
- иллюстративный, наглядный материал, детская картотека опытов;
- детские энциклопедии, атласы, тетрадь «Безопасность»;
- ТСО: интерактивная доска, проектор, ноутбук;
- дневники наблюдений, пооперационные карты, схемы, алгоритмы..

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Блок 1. Измерение.**

Измерение как один из способов познания мира. Единицы измерения температуры, времени. Понятие «время» - длительность существования, продолжение событий, последовательное течение суток за сутками. История развития измерительных приборов и происхождение мер. Измерительные приборы длины, веса, объема.

### **Блок 2. Земля и её место в Солнечной системе.**

Модель Солнечной системы, место планеты Земля в ней, вращение Земли вокруг собственной оси и вокруг Солнца. Смена дня и ночи. История возникновения календаря. Способы ориентировки по карте, на местности (используя знание сторон света), во времени (знание частей суток, времен года).

### **Блок 3. Что у нас под ногами? (Песок. Глина. Камни). Вода и ее свойства.**

Три основных состояния веществ (жидкое, твёрдое и газообразное). Свойства воды как жидкости (способность растворять в себе другие вещества, выталкивать более лёгкие предметы и удерживать их на поверхности, находиться в любом из трёх состояний вещества). Способы познания свойств жидкостей; погружение различных предметов; определение плотности, плавучести (пенопласт, деревянный брусоч, камень, металлический предмет, изделия из стекла, пластмассы) растворение соли, сахара, соды, марганца; замораживание, нагревание, кипячение.

Твердые тела, их свойства. Применение в жизни человека изделий из стекла, пластмассы, керамики, дерева. Экспериментирование с твёрдыми телами, их свойствами (рассматривание почвы, песка, глины, пропускание через них воды, ощупывание, разбивание, нагревание предметов из стекла, пластмассы, металла)

### **Блок 4. Движение.**

Виды движения (человек и животные идут, бегают, приседают, скачут; машины, самолеты, механизмы перемещаются в различных пространствах (воздушное, водное, земное); планеты и спутники вращаются в космосе. Прямолинейное, вращательное, движение по наклонной плоскости, свободное падение. История создания простых механизмов и их применение.

### **Блок 5. Свет и цвет.**

Свет как одна из форм энергии. Солнце-главный источник света на Земле. Свойства света: отражение (от зеркальных поверхностей разной формы – выпуклой, вогнутой, плоской), преломление луча света от фонарика, через плоскую бутылочку; увеличение изображений, использование увеличительного стекла, лупы, изготовление самодельной линзы; разложение света на составляющие цвета, получение радуги. Строение глаза как оптического прибора. История развития осветительных приборов.

### **Блок 6. Звук и слух.**

Источники звуков. Способы восприятия звуков животными и человеком. Строение человеческого уха. Гигиенические правила охраны слуха. Понятие – скорость звука. Распространение звука в воздухе, воде и твёрдых телах, отражение звука (эхо), громкость.

### **Блок 7. Магнетизм.**

Магнит и его свойства: притягивает к себе металлические предметы.

Область применения магнитов. Компас – прибор для определения сторон света.

Устройство компаса.

**Человек и законы природы.** Законы существования всего живого на земле: закон всемирного тяготения и земного притяжения, закон действия и противодействия,

видоизменения вещества и перехода его из одного состояния в другое. Явления, происходящие в природе (радуга, туман, роса, дождь, снег, ветер) объяснимы и подчиняются физическим законам.

**Методическое обеспечение программы.** Основной формой работы являются занятия: занятия-путешествия, занятия-эксперименты, занятия-экскурсии, но также организуются целевые прогулки, циклические наблюдения, проектная деятельность. Благодаря им целенаправленно формируется и развивается мотивация личности ребенка к познанию.

Большая часть занятий носит комплексный характер, включает разные виды детской деятельности: учебно-игровую, коммуникативно-диалоговую, экспериментально-исследовательскую.

**Алгоритм занятий:**

- мотивация;
- подготовительная беседа;
- практическое (экспериментальное) задание;
- анализ деятельности.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная (работа с раздаточными карточками, лабораторные работы, выполняемые в пространственно-предметной среде группы), фронтальная (беседа), подгрупповая (наблюдение, проведение эксперимента).

В зависимости от поставленных задач на занятии используются различные методы и приемы обучения.

**Методы стимуляции и мотивации:**

- вопросы педагога, побуждающие детей к постановке проблемы;
- эвристические беседы;
- вопросы, помогающие прояснить ситуацию, выдвинуть гипотезу и понять смысл эксперимента, его содержание и природную закономерность;
- метод, стимулирующий детей к коммуникации: «Спроси своего друга о чем-либо, что он думает по этому поводу?»

**Игровые методы:** экспериментальные игры позволяют убедиться в достоверности физических и природных явлений и закономерностей;

**Практические:**

- действия с магнитами, лупой, измерительными приборами, переливание жидкостей, пересыпание сыпучих материалов позволяют самостоятельно овладеть способами познавательной деятельности;

**Наглядные:**

- схемы проведения опытов, таблицы, иллюстрации природных и физических явлений позволяют упростить понимание сложных явлений на дошкольном уровне.

**Метод драматизации:** когда ребенок берет на себя роль Незнайки-Почемучки, лаборанта или ученого.

### 1.1. Календарно – тематическое планирование работы с детьми

Месяц	Тема	Программное содержание	Методические приемы	Оборудование
<b>Октябрь</b>				
1 неделя	«Экскурсия в детскую лабораторию»	Уточнить представления о том, кто такие ученые (люди, изучающие мир и его устройство). Познакомить с понятиями: «наука» (познание), «гипотеза» (предположение), о способе познания мира – эксперименте (опыте), о назначении детской лаборатории. Дать представления о культуре поведения в детской лаборатории.	1. Беседа «Что такое наука?» 2. «Что такое наблюдение?» 3. Ди «Слушаем, видим, ощущаем» 4. «Что такое эксперименты?»	Кукла «Почемучка», бумажные полотенца, стакан с водой, в которую добавлены чернила, барабан, металлофон, мяч
2 неделя	«Вода – растворитель. Очищение воды»	Уточнить представления детей о свойствах воды. Познакомить с принципом работы пипетки, развивать умение действовать по алгоритму. Выявить вещества, которые растворяются в воде. Познакомить со способом очистки воды – фильтрованием. Закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами	1. Свойства воды. 2. Как достать предмет, не опуская руку в воду. 3. Тонет или не тонет? (опыт с очищенным и неочищенным апельсином; опыт с картофелем в пресной и соленой воде). 4. Сахар – невидимка (как растворяется сахар - рафинад). Сахар появляется вновь (получение сахара из сладкой воды)	Емкости для воды разной формы, карандаши (на каждого ребенка для зарисовки), дневники наблюдений
3 неделя	«Удивительный песок. Песочные часы»	Познакомить детей со свойствами песка и глины: цветом, структурой. Обучить детей возможным действиям обследования, учить проводить несложные опыты. Учить решать познавательные задачи, логически	1. «Песочная страна?» 2. «Рисуем песком» 3. Опыт «Как сделать песочные часы»	Емкости с песком, с водой, лист бумаги, ложечки, лупы, магниты. Песочные часы.

		мыслить. Познакомить с песочными часами.		
4 неделя	«Волшебный квадрат»	Познакомить детей с разными видами бумаги: салфеточная, писчая, оберточная, чертежная, сравнить их качественные характеристики и свойства.	1. Рассматривание разных видов бумаги 2. Опыты 3. Поделки типа оригами	Разные виды бумаги Квадраты из бумаги на каждого ребенка
<b>Ноябрь</b>				
1 неделя	«Воздух»	Обнаружить воздух; выявить, что воздух легче воды, имеет силу. Выявить, как образуется ветер, что ветер – это поток воздуха. Обнаружить, что воздух при сжатии занимает меньше места. Сжатый воздух обладает силой, может двигать предметы. Показать, как форма крыльев влияет на полет бумажного самолета.	1. Свойства воздуха. Где находится воздух? Воздух внутри нас (игра с соломинкой, опущенной в воду). 2. Как образуется ветер? Живая змейка (обнаружить потоки воздуха от радиатора отопления). 3. Можно ли сжать воздух? (на примере шприца и пипетки). 4. Реактивный воздушный шарик. Мастерим самолет из бумаги	Две свечи, «змейка» (круг, прорезанный по спирали и подвешенный на нить). Вертушка, материал для ее изготовления на каждого ребенка: бумага (квадрат из альбомного листа), ножницы, палочка, гвоздик.
2 неделя	«Волшебные стеклышки»	Познакомить детей с приборами для наблюдения – микроскопом, лупой, биноклем. Объяснить, для чего они нужны человеку.	1. «Что сначала, что потом?» 2. Опыты 3. Фиксирование результатов эксперимента	Микроскоп, лупа, бинокль Мелкие предметы, семена
3 неделя	«Что такое масса»	Выявить свойство предметов – масса. Познакомить с приборами для измерения массы – чашечными весами. Научить способам их использования.	1. «Что такое масса» 2. «Сравни предметы по массе» 3. Опыты «Узнай вес предмета» 4. Игра «Что легче, что тяжелее»	Пакеты, вата, крупа, чашечные весы, разные предметы

4 неделя	«Дружба красок»	Формировать умение смешивать краски для получения нового цвета. Развивать мыслительную активность, умение делать выводы на основе наблюдений, чувство цвета.	1. «Раскрась шарики» 2. Опыт «Как сделать нужный цвет» 3. Фиксирование результата	Две баночки с прозрачной водой, краски, лопаточка, салфетка из ткани, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка).
<b>Декабрь</b>				
1 неделя	«Солнце дарит нам тепло и свет»	Дать детям представления о том, что Солнце является источником тепла и света. Познакомить с понятием «световая энергия». Показать степень ее поглощения разными предметами, материалами.	1. Загадка о солнце 2. «На что похоже солнце?» 3. Опыты 4. «Нарисуем солнышко»	Настольная лампа, камни, песок, нитки, ножницы. Бумага, разные предметы
2 неделя	«Почему не тонут корабли»	Выявить с детьми зависимость плавучести предметов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.	1. Игра «Тонет – не тонет» 2. Опыты 3. Фиксация результатов 4. Игра «Кораблик»	Таз с водой, лодочки Предметы: деревянные, резиновые, пластмассовые, металлические Пластилин, пробка
3 неделя	«Чем можно измерить длину»	Познакомить с измерительными приборами: линейкой, сантиметровой лентой. Развивать познавательную активность детей за счет знакомства с мерами длины в древности (локоть, ладонь, палец)	1. «Измерь высоту стула» 2. Опыты «Измерение предметов» 3. Вывод «Зачем нужны измерительные приборы»	Линейка, сантиметровая лента, карандаши, тесьма, шнур
4 неделя	«Термометр и температура»	Подвести детей к выводу, что полые предметы плавают. Воздух легче воды, поэтому, заполняя полые предметы, он не дает им утонуть.	1. «Для чего нужен термометр» 2. Опыты 3. «Измерь температуру» 4. Фиксация результатов	Термометры для измерения температуры воды, воздуха, тела человека; два стакана с

		Выявить механизм образования облаков. Выявить механизм образования инея.		водой разной температуры
<b>Январь</b>				
1 неделя	«Твердая вода. Почему не тонет айсберг»	Уточнить представления о свойствах льда: прозрачный, имеет твердую форму, при нагревании тает и превращается в воду. Дать представления об айсбергах, их опасности для судоходства.	1. Загадка 2. «Что такое айсберг?» 3. Опыт «Почему не тает айсберг?» 4. Игра «Арктическое морское путешествие»	Таз с водой, игрушка – рыбка, кораблик, картинка с изображением айсберга
2 неделя	«Мир ткани и ниток. Кукла из ниток.»	Узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства. Познакомить со способами использования ткани для пошива вещей.	1. Рассмотрение разных видов ткани 2. Опыты 3. Фиксирование результатов эксперимента	различные виды тканей, ножницы, таз с водой, нитки, иголки
3 неделя	«Почему предметы движутся?»	Познакомить детей с физическими понятиями: «сила», «трение». Показать пользу трения.	1. «Что заставляет предметы двигаться?» 2. Проведение опытов 3. Итог «Что бы было, если бы не было силы трения?»	Пластмассовые шары, неваляшка, игрушки, листы бумаги, карандаши
4 неделя	«Все обо всем»	Развивать познавательную активность детей в процессе самостоятельного выполнения опытов по схеме, по заданию на рабочем листе.	1. «Сколько ложек песка в стакане» 2. «Измерение времени» 3. «Могучая скорлупа» 4. «Не просто капля»	Стаканы, песок, вода, ложки, кисточки, карандаши, скотч, скорлупа
<b>Февраль</b>				
1 неделя	«Полярное сияние»	Понимать, что полярное – действия магнитных сил Земли. Совершенствовать умение работать с различными материалами.	1. «Что такое полярное сияние» 2. Выполнение эксперимента 3. Фиксация результатов	Магнит, лисы бумаги Шарик, мелкие кусочки бумаги, трубочки

2 неделя	«Вырастим кристаллы»	Формировать умение делать насыщенный солевой раствор и путем испарения воды получать кристаллы соли.	1. Рассматривание картин «Зима» 2. «Что такое иней» 3. Выполнение эксперимента 4. Фиксация результатов	Горячая вода, ветка, карандаши, лист бумаги на каждого ребенка.
3 неделя	«Секретные записи»	Выявить возможность использования различных веществ вместо чернил, способы их проявления: нагревание, йодная настойка. Развивать у детей самостоятельность.	1. «Как прочитать письмо» 2. Опыт «Найди самые невидимые чернила» 3. «Ручки – невидимки»	Лимон, вата, палочки, листы бумаги, краски, настольная лампа
4 неделя	«Цветные сигналы»	Формировать умение с помощью различных средств изменять цвет сигнала фонарика	1. «Как изменить цвет» 2. Выполнение эксперимента 3. Фиксация результатов	Фонарик, разноцветные стекла
<b>Март</b>				
1 неделя	«Как появляются горы»	Познакомить с причиной образования гор: движением земной коры, вулканическим происхождением гор. Научить детей самостоятельно изготавливать соленое тесто.	1. Рассматривание картины 2. «Как образуются горы» 3 «Как сделать горы» 4. Изготовление соленого теста	Лоскуты ткани Картинка с изображением гор Миски, стаканы, столовые ложки, какао – порошок, пищевой краситель
2 неделя	«Путешествие капельки»	Познакомить с круговоротом воды в природе. Объяснить причину выпадения осадков в виде снега. Доказывать правильность своего мнения. Сравнить свойства воды, льда, снега; выявить особенности их взаимодействия. Познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, что в ней растворяется краска.	1. Свойства воды, льда, снега 2. Только ли тепло может растопить лед? 3. Изготовление цветных льдинок	Емкости с водой Краски Формочки

3 неделя	«Мой веселый звонкий мяч»	Познакомить детей со свойствами резины (эластичность, плавучесть предметов, водонепроницаемость). Уточнить представления об использовании резины человеком.	1. «Из чего сделан предмет?» 2. Опыты 3. Фиксирование результатов эксперимента	Картинки Резиновые перчатки, мячи, таз с водой
4 неделя	«Вот какая пена»	Познакомить детей со свойствами мыла. Развивать познавательный интерес в процессе экспериментирования, наблюдательность, любознательность	1. Загадка 2. Опыт «Как сделать мыльные пузыри» 3. Игра «Какой формы пузыри, какой летит дальше»	Таз с водой, мыло или мыльный раствор, стаканчики, трубочки
<b>Апрель</b>				
1 неделя	«Упрямые предметы»	Познакомить с физическим свойством предметов- инерцией. Развивать умение фиксировать результаты наблюдения.	1. Проблемная ситуация 2. Эксперименты 3. Фиксирование результатов в альбоме	Игрушки, открытки, монеты, карандаши
2 неделя	«О «дрожалке» и «пищалке»	Подвести к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов (с помощью линейки, натянутой струны) Выяснить причины ослабления звука. Подвести к пониманию возникновения эха (звук отражается от твердых предметов).	1. Что звучит? Коробочка с секретом. 2. Можно ли увидеть звук? 3. Где живет эхо? 4. Необычный оркестр.	Детские музыкальные инструменты: бубен, барабан, металлофон, ложки, погремушка, Два спичечных коробка, тонкая длинная нить.
3 неделя	«Приключения Буратино»	Активизировать знания детей о свойстве дерева (не тонуть в воде); развивать умение формулировать проблему, анализировать ситуации, планировать эксперимент;	1. Проблемная ситуация «Плыть надо – плыть нельзя» 2. Опыт «Тонет - не тонет» 3. Д/и «Что можно сделать из дерева?»	Деревянные кубики тазики, вода, дидактическая игрушка Буратино
4 неделя	«Как происходит извержение вулкана»	Познакомить с природным явлением – вулканом, причиной его извержения.	1. «Что такое вулкан?» 2. Сказка о вулкане 3. «Извержение вулкана»	Картинка с изображением вулкана Поддоны

				Клей, сода, уксус, сухая красная краска, чайные ложки, пипетка
<b>Май</b>				
1 неделя	«Испытание магнита»	Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту. Выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание. Выявить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества	1. Все ли притягивают магниты? Магнитная рыбалка 2. Действует ли магнит через другие материалы? 3. Может ли магнит притягивать на расстоянии? 4. Два магнита (два полюса у магнита – северный и южный)	магниты различных размеров, предметы из железа, меди, алюминия, дерева, кусочки ткани, бумаги,
2 неделя	«Откуда взялись острова?»	Познакомить детей с понятием остров с понятием «остров», причинами его образования: движением земной коры, повышением уровня моря.	1. «Что такое остров?» 2. Опыт «Как образуется остров» 3. Рисование «Необитаемый остров»	«Морское дно», емкость с водой, пластилин, стеки
3 неделя	«Радуга в небе»	Познакомить со свойством света превращаться в спектр. Расширить представления о смешении цветов, составляющих белый цвет.	1. Загадка о радуге 2. Показ картины «Радуга» 3. «Разложи солнечный луч» 4. Опыт «Сделаем мыльные пузыри»	Стеклянная призма Картинка «Радуга» Мыло в куске Стаканы Зеркала
4 неделя	«Волшебная бумага»	Способствовать освоению представлений о свойствах копировальной бумаги – точное копирование рисунка. Стимулировать активность для разрешения проблемной ситуации.	1. «Нарисуй открытку» 2. «Как сделать копию открытки» 3. Выполнение эксперимента	Картинки Карандаши Альбомные листы Копировальная бумага

## 1.2. Мониторинг освоения детьми программного материала

Педагогическая диагностика организуется 2 раза в год (сентябрь, май). Она разработана на основе итоговых занятий И.Э.Куликовской, Н.Н. Совгир по методическому пособию «Детское экспериментирование» (2003 год).

Основные методы: проблемный, беседа и целенаправленное наблюдение за экспериментальной деятельностью детей.

### Оценка знаний дошкольников

		Отношение к экспериментальной деятельности		Целеполагание		Планирование		Реализация			Рефлексия	
		проявление инициативы и творчества в решении проблемных ситуаций	проявление познавательного интереса	выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения	широко пользуется аргументацией и доказательствами	Планирует предстоящую деятельность	Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности	Деятельно участвует в планировании	Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности	Самостоятельно	Формулирует в речи: достигнут или нет результатов	замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе

Высокий уровень (оценивается в 3 балла) – ребёнок самостоятельно выполняет диагностические задания, добивается результата.

Средний уровень (оценивается в 2 балла) – ребёнок понимает инструкцию взрослого, готов выполнить задание, но результат появляется при помощи взрослого (наводящие вопросы, показ способов действий).

Низкий уровень (оценивается в 1 балл)– ребёнок понимает смысл предлагаемого ему задания, но отказывается от его выполнения, либо затрудняется выполнять задание (не проявляет интереса, не уверен в достижении результата, отказывается от выполнения задания)

### **1.3. Требования к уровню подготовки**

#### **К концу года обучения воспитанник должен знать:**

1. Элементарные научные сведения о различных природно-климатических зонах, условия жизни на Земле;

2. О свойствах веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);

3. Модель и «портрет» Земли, значение и роль цвета на глобусе и карте (как условного обозначения);

4. О солнечной системе и различных космических явлениях (наблюдения за движением Солнца и Луны, рассказы о вращении планет вокруг Солнца, с помощью иллюстративного материала знакомство с созвездиями, кометами, метеоритами, солнечным и лунным затмением); об основных видах и характеристиках движения, причинах и способах их измерения (скорость, направление, траектория);

5. Элементарные научные сведения о некоторых физических явлениях (магнитное и земное притяжение, электричество),

6. Об особой форме энергии – электричестве; материалах, проводящих электрический ток; о способах познания свойств света (преломление, отражение),

7. О распространении звука в воздухе, воде, твердых телах, отражение звука – эхо; правила техники безопасности при проведении физических опытов.

#### **Уметь:**

1. Пользоваться измерительными приборами: линейкой, весами, мерными сосудами, термометром, часами.

2. Экспериментировать с магнитом, лупой;

3. Самостоятельно изготавливать простейшие приборы для экспериментирования: линзу, измерительную ленту, мерный сосуд;

4. Распознавать звуки с закрытыми глазами.

#### **Навыки:**

1. Работать с различными материалами;

2. Работать с различными инструментами.

3. Самостоятельная организация обстановки для организации экспериментирования.

## **Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью**

### **Высокий уровень:**

Дети активно стремятся добывать знания разными доступными им способами. Задачу эксперимента формулируют самостоятельно. Принимают активное участие в разработке методики сложных опытов. При выслушивании инструкций задают уточняющие вопросы, строят простейшие гипотезы, имеют способность принять их или отказаться под влиянием результатов проведенного эксперимента. В простых случаях работают при скрытом контроле взрослого. При выполнении правил безопасности могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые. Часто следят за выполнением правил другими детьми, хотя сами порой о них забывают. Продолжительность непрерывного наблюдения 5—10 минут: При фиксации результатов помимо графических способов начинают использовать моделирование. При анализе полученных данных могут сделать заключение о скрытых свойствах предметов и явлений.

### **Средний уровень:**

Дети проявляют любознательность, хорошо дифференцируют известное и неизвестное. Формулируют задачу эксперимента самостоятельно, но при поддержке взрослого. Совместно с воспитателем разрабатывают методику проведения опытов. Могут выполнить опыт по одной инструкции. Способны прогнозировать результат, но сложно отказаться от недоказанного, ошибочного предположения. Стараются выполнить правила безопасности. Продолжительность непрерывного наблюдения составляет 4—6 минут. Требуется акцентирование внимания детей на основных моментах развивающихся событий. Используют самостоятельно несколько графических способов фиксации исследований. В простых случаях могут самостоятельно проанализировать результат опыта. Работают под непосредственным контролем педагога.

### **Низкий уровень:**

Дети часто задают вопросы взрослым, ответ на которые очевиден. С помощью взрослого пытаются сформулировать задачу эксперимента. Не участвуют в продумывании методики опыта. Выполняют инструкции, содержащие не более 2—3 простых поручений одновременно. С трудом высказывают предположение, каким может быть результат опыта. Воспринимают инструкции по правилам безопасности, но могут забыть предупреждения. Продолжительность наблюдений до 3—4 минут. При этом со стороны педагога необходимо детальное комментирование хода эксперимента. При фиксации результатов опыта испытывают трудности, не могут самостоятельно выполнять простейшие зарисовки. При анализе результатов требуется помощь взрослого. Дети хорошо понимают лишь простейшие причинно-следственные связи. Работают вместе с воспитателем.

## 2. Механизм реализации программы

Задачи	Мероприятия	Ожидаемый результат
<p>1. Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.</p>	<p>Программно-методическое обеспечение:                      - разработка перспективного плана                      - разработка методических рекомендаций                      Образовательный процесс:                      Постановка исследовательской задачи                      Выполнение эксперимента                      Работа с родителями:                      Анкетирование родителей                      Цель: выявить отношение родителей к поисково – исследовательской активност и детей.                      Оформление наглядно – тематической информации для родителей</p>	<p>Ребенок самостоятельно выделяет и ставит проблему, которую необходимо решить. Предлагает возможные решения</p>
<p>Развитие у детей умений пользоваться приборами – помощниками при проведении игр – экспериментов, представлений о мерке – как о способе измерения объема, массы, длины.</p>	<p>Программно- методическое обеспечение;;                      Оформление моделей с алгоритмами выполнения опытов                      Пополнение уголка новыми материалами и предметами                      Образовательный процесс:                      Использование личных блокнотов детей для фиксации результатов опытов;                      Работа с карточками-подсказками (разрешающие - запрещающие знаки) "Что можно, что нельзя"                      Работа с родителями:                      Советы родителям «Как помочь маленькому исследователю».                      Консультация: «Соблюдение правил безопасности».                      Цель: Познакомить с необходимыми правилами</p>	<p>Доказывает возможные решения, исходя из данных, делает выводы</p>

	<p>безопасности при организации и проведении экспериментов и игр дома.</p>	
<p>Развитие мыслительных способностей: анализ, сравнение, обобщение.</p>	<p>Программно- методическое обеспечение: Подбор проблемных ситуаций Изготовление таблиц с символическим изображением темы эксперимента Образовательный процесс: Постановка проблемы, отыскивание метода и разработка самого решения Работа с родителями: «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию». Цель: предложить практические рекомендации, как поддержать интерес детей к опытно – экспериментальной деятельности. Картотека элементарных опытов и экспериментов, которые можно провести дома летом</p>	<p>Применяет выводы к новым данным, делает обобщение.</p>

### Список литературы:

1. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
2. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
3. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М. 1999.
4. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.
5. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
6. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
7. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность для среднего и старшего дошкольного возраста»
8. Поддяков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
9. Развитие: Программа нового поколения для дошкольных образовательных учреждений. М., 1999.
10. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
11. Рыжова Н. «Игры с водой и песком»
12. Рыжова Н. «Опыты с песком и глиной»
13. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова «Организация экспериментальной деятельности детей 2 – 7 лет.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### «Узнай вес предмета»

#### **Выбери.**

**Цель:** Понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета.

**Игровой материал:** Предметы: одного размера из разных материалов; разных размеров, но близкие по весу; емкости с водой и песком, тонкая резинка, пружинные весы.

**Ход игры:** Дети рассматривают предметы. Взрослый предлагает детям узнать, притягиваются ли они к Земле. С помощью взрослого дети выполняют действия: привязывают нити к предметам, взвешивают их; отпускают над водой, над песком, подвешивают на резинку (тяжелые предметы сильнее растягивают резинку). Рассматривают пружинные весы. Взвешивают предметы, различные по весу, отмечая показания весов.

#### **Почему легче? (1)**

**Цель:** Выявить случаи проявления невесомости (частичной потери веса) на Земле.

**Игровой материал:** Предмет на нитке, емкость с водой, пружинные весы.

**Ход игры:** Дети рассматривают предмет, взвешивают его, отмечая показания на весах. Медленно погружают его в воду, не снимая с весов. Выясняют, что происходит (весы показывают меньший вес — предмет стал легче). Делают вывод: вода поддерживает предмет, выталкивает его вверх.

#### **Почему легче? (2)**

**Цель:** Выявить случаи проявления невесомости (частичной потери веса) на Земле.

**Игровой материал:** Емкость с водой, пружинные весы, хомутик из узкой полоски жести.

**Ход игры:** Дети под руководством взрослого подвешивают к весам груз, фиксируют показания с помощью хомутика. Затем резко опускают весы вместе с грузом в воду (имитируют падение). Определяют, что показания весов восстановились. Выясняют, почему хомутик оказался на нулевой отметке (потому что показания весов изменились при падении). Взрослый спрашивает детей, когда предмет стал «невесомым» (при падении), когда человек может почувствовать невесомость (в лифте, при прыжке, на качелях).

### Опыты со цветом

**Опыт 1: «Смешиваем цвета».** Это очень простое занятие, подойдет даже для малышей.

Нам понадобятся: краски любые (акварель, гуашь, пальчиковые) и лист бумаги.

На лист наносим краску одного цвета, например, синий. Промываем кисточку и добавляем желтый. Что получилось?

Пробуем смешивать цвета в разных пропорциях. Что будет, если мы возьмем много синего и чуть-чуть желтого? А если наоборот? А если добавим ещё белый или черный?

Кстати, смешивать можно не только основные цвета: синий с красным; красный с желтым; желтый с синим.

Давайте попробуем смешать красный с зеленым, или оранжевый и синий. Или смешиваем не два, а три цвета.

А ещё можно придумывать названия получившимся цветам.

Так какие цвета получились у вас? А вот так мы когда-то смешивали цвета

**Опыт 2: «Получение нового цвета».** В общем, это тот же первый опыт, только для более «продвинутых» исследователей.

Нам понадобятся: три стакана, краска, две салфетки.

В первый стакан наливаем воду и синюю краску, второй стакан оставляем пустым, в третий – наливаем воду и желтую краску. Пустой стакан ставим между «цветными» стаканами. Салфетки сворачиваем и опускаем одним концом в «цветной» стакан, вторым – в пустой. Начинаем наблюдение.



Мы воспользовались баночками от пюре. В начале опыта подкрашенная вода стала подниматься по салфеткам, но, нужного эффекта мы так и не дождались. Решили взять стаканчики поменьше и здесь всё получилось. Теперь хотим несколько цветов по кругу попробовать смешать.



### **Опыт 3: «Хроматография цвета»**

Смешать цвета легко, а можно ли наоборот, разделить? Попробуем!

Нам понадобятся: стакан с водой, салфетка, фломастеры.

На салфетке, отступив от края, рисуем фломастером полосу. Опускаем край салфетки в стакан с водой, так, чтобы не намочить полосу от фломастера. Достаём салфетку и подвешиваем вертикально.



Наблюдаем, что происходит.

Этот опыт у нас более удачный. Интересно наблюдать как вода, поднимаясь по салфетке, «тащила» за собой краску. По ходу краска раскладывалась на несколько цветов. На фото не очень видно. Зелёный у нас разложился от желтого до синего. В синем мы разглядели и розовый, и сиреневый, и зелёный. В коричневом неожиданно проявилась синяя полосочка.

Даше данное занятие понравилось больше всего. Она ещё долго сама рисовала полоски на салфетках, мочила и наблюдала, что получается.

#### **Опыт 4: «Хроматография на ткани»**

Проделаем предыдущий опыт, только на ткани.

Нам понадобятся: фломастеры, кусочки белой ткани, резиночки, стакан, пипетка.

На стакане закрепляем резинкой кусочек ткани. Фломастерами ставим точки по кругу. В центр пипеткой капаем воду.



Наблюдаем, что происходит.

Мы не только точки рисовали, а ещё и отрезки по кругу. Делали второй круг на некотором расстоянии.



Конспект непосредственно образовательной деятельности воспитателя с учетом интеграции образовательных областей: «Познавательное развитие». «Социально-коммуникативное развитие», «Речевое развитие», «Художественно-эстетическое развитие»

**Тема: «Почему не тонут айсберги»**

**Цель:** Ознакомление детей со свойствами льда.

**Задачи:**

1. Поддерживать у детей желание экспериментировать.
2. Активизировать познавательную деятельность детей.
3. Учить делать простые умозаключения.
4. Познакомить детей с некоторыми свойствами льда.
5. Развивать тактильное восприятие детей.
6. Учить детей бережному отношению к богатствам природы
7. Развивать речь детей, обогащать активный и пассивный словарь.
8. Развивать чувство композиции, творческое воображение, фантазию, эстетический вкус.
9. Обогащать эмоциональный опыт детей.
10. Формировать познавательно-эмоциональный интерес и активность на протяжении всей НОД.

**Оборудование:**

Небольшие кусочки льда, большой кусок льда, тазик с водой, стаканчики, изображения айсберга, глобус, несколько корабликов из бумаги, картинки, плотный картон, полосы бумаги (белые, светло-розовые, светло-сиреневые), клей.

**Ход мероприятия:**

Воспитатель: Есть на нашей планете необычная земля, Назвали ее Антарктидой. Изображая Антарктиду на глобусе, использовали белый цвет. Попробуйте сами найти эту землю на глобусе. (Дети ищут на глобусе Антарктиду). Что же означает белый цвет? Белый - цвет снега, льда, холода. Антарктида - самое холодное место на земле. Там никогда не бывает теплых дней и дождей. Лишь трещат морозы, идет снег, и метут метели.

Антарктида, Антарктида,  
Холодна ты даже с виду,  
Ты на глобусе цветном  
Ледяным лежишь пятном  
А на деле Антарктида  
Холодней, чем даже с виду,  
В холодильнике и то  
Было б жарче, чем в пальто.

Воспитатель: ребята! Сегодня мы с вами отправимся в интересное путешествие в Ледяную страну! Посмотрите (показать на глобусе), вокруг Антарктиды моря и океаны, как же нам удобнее туда добраться?

(подвести к тому, что мы поплывем на корабле)

Воспитатель: У нас есть вот такие кораблики, и мы с вами готовы плыть.

(Вносим таз с водой, ставим туда несколько корабликов)

Вот мы приближаемся к Антарктиде. Становится все холоднее и холоднее. Как вы думаете, что произойдет с водой в такой сильный мороз?

Дети: (ответы детей)

Воспитатель: Правильно! Вода замерзнет, и во что она тогда превратиться?

Дети: В лёд!

Воспитатель: Совершенно верно, когда вода замерзает, она превращается в лед (кладем в таз маленькие кусочки льда)

Посмотрите, в нашем море-океане появились льдинки, это значит, что мы уже близко.

Рассмотрите льдинки, потрогайте их. Какой лед на ощупь?

Дети: Холодный, скользкий.

### **Опыт № 1 (Определяем прозрачность)**

Воспитатель: А теперь давайте подумаем, какого цвета лед?

Дети: Ответы детей

Воспитатель: Давайте проведем небольшой эксперимент. Выньте льдинки из воды и положите его на картинку. Видно картинку сквозь льдинку?

Дети: Да

Воспитатель: Значит лёд прозрачный.

Воспитатель: Как вы думаете, можно ли лёд использовать вместо стекла, если он прозрачный?

Дети: Нет. Он растает.

Воспитатель: А зимой, в сильный мороз.

Дети (ответы детей) - подвести к пониманию хрупкий, менее надежный.

Воспитатель: А как вы думаете, имеет ли лёд форму?

Дети: Ответы детей

### **Опыт № 2 (Имеет ли лёд форму)**

Воспитатель: Давайте проверим. Возьмите стаканчики и положите в них льдинки.

Меняет ли форму лед?

Дети: Нет

Воспитатель: а как вы его раскладывали?

Дети: Руками

Воспитатель: Лёд не меняет своей формы, куда бы вы его не положили

Воспитатель: Ребята, эти льдинки начинают мешать нашим кораблям плыть, как вы думаете, как нам их растопить?

Дети: Ответы детей

Воспитатель: А как мы сможем убедиться, что лед тает?

Дети: Превратиться в воду, уменьшится

Воспитатель: А как мы можем ускорить процесс таяния?

Дети: Ответы детей

### **Опыт № 3 (Воздействие температуры)**

Воспитатель: Наденьте на одну руку варежку и возьмите в обе руки льдинки. На какой руке лед тает быстрее? Почему

Дети: Ответы детей

Воспитатель: Лед тает быстрее на теплой ладони, а варежка разделяет тепло руки от холода льда. А теперь давайте положим одну льдинку на блюдце и оставим на столе, а вторую льдинку положим на блюдце и поставим его на батарею. Какая растаяла быстрее?

Дети: Которая на батарее

Воспитатель: Правильно, температура воздействует на лед, когда тепло, он тает.

### **ФИЗМИНУТКА**

Воспитатель: Неплохо бы и нам с вами теперь погреться. Давайте встанем и немного подвигаемся.

**Синяя вода,** *(Волнообразные движения рук на уровне груди в стороны)*  
**Поле без следа,**  
**Без конца и края.** *(Кружимся на месте)*  
**Синяя вода,**  
**Ты спешишь куда?**  
**Ты спешишь куда?** *(Присели, обхватили плечи руками)*  
**К морю синему,**  
**Там, где волны сильные,** *(Встали, руки вытянули вверх)*  
**Там, где волны сильные**  
**Плещутся всегда.** *(Волнообразные движения рук на уровне груди в стороны)*  
**К морю синему**  
**Поскорей неси меня,** *(Кружимся на месте)*  
**Поскорей неси меня,**

Воспитатель: Посмотрите ребята, мы с вами почти приблизились к Антарктиде, и в нашем море появилась огромная ледяная гора  
*(Показываем детям большой кусок льда)*

Вы знаете, как она называется?

Дети: Ответы детей

Воспитатель: Правильно, это айсберг! Посмотрите, какой он большой и тяжелый. Как выдумаете будет ли он плавать, как маленькие льдинки или утонет?

Дети: Плавает

Воспитатель: Давайте проверим!

#### **Опыт № 4 (Определение плавучести)**

Воспитатель: Погружаем наш айсберг в воду. Он утонул?

Дети: Нет

Воспитатель: А как вы думаете, почему? Ведь он такой тяжелый, а плавает в воде, как наш кораблик.

Дети: Ответы детей:

Воспитатель: А теперь ребята, возьмите увеличительное стекло и рассмотрите хорошенько наш айсберг, что можно увидеть внутри него?

Дети: Пузырьки воздуха

Воспитатель: Правильно! Замерзая, лёд становится легче воды. Выталкивающая сила воды больше веса льда, поэтому даже такие огромные айсберги не тонут

*(показываем картинку с айсбергом)*

Воспитатель: Большая часть у айсберга скрыта под водой. Они плавают в море по 6-12 лет, постепенно тают и дробятся на более мелкие части. Опасны ли айсберги? Для кого?

Дети: Ответы детей

Воспитатель: Айсберги большую опасность представляют для кораблей. Так, в 1912 году, столкнувшись с айсбергом, затонул пассажирский теплоход "Титаник". Вы, наверное, о нем слышали? Погибло много людей. С тех пор Международный ледниковый патруль следит за движением айсбергов и предупреждает корабли об опасности.

Такой большой айсберг может раздавить и наши кораблики. Давайте поможем им проплыть мимо него

#### **Физминутка «спасите кораблик»**

Ставим в таз несколько корабликов и просим детей провести кораблики от края до края, дуя на них.

Воспитатель: Сегодня мы с вами многое узнали о свойствах льда, о далекой Антарктиде и огромных айсбергах. А теперь, я предлагаю вам сделать айсберг из бумаги. Такой айсберг не навредит кораблям и будет напоминать нам об этом путешествии!

Раздаем детям полосы бумаги, которые они приклеивают к картону, согнув треугольником.



### Опыт «Невидимые чернила»

#### Материалы:

Белая бумага, кисти, перья или пипетка, молоко или лимонный сок. (У нас получалось даже с яблочным соком). Свеча для расшифровки писем.

В чашечки налей немного молока или лимонного сока. Возьми белый лист бумаги и пипетку (или кисть). Набери в пипетку немного сока или молока и напиши что-нибудь на бумаге.

Затем дай бумаге хорошенько просохнуть. Надпись исчезла и стала невидимой.

Теперь поставь свечу в центр тарелки и подожги ее. Возьми просохший лист бумаги и поддержи его над пламенем свечи на расстоянии не менее 10 см. Постоянно двигай лист туда-сюда, чтобы он не успел загореться.

Через несколько секунд ты увидишь, как на белой бумаге проявляются коричневые буквы и рисунки, которые ты написал или нарисовал.



Симпатические (невидимые) чернила — это чернила, записи которыми являются изначально невидимыми и становятся видимыми только при определенных условиях (нагрев, освещение, химический проявитель и т. д.)

Чернилами для секретной переписки, то есть симпатическими, пользовались еще в древние времена:

Тайные агенты Ивана Грозного писали свои донесения луковым соком. Буквы становились видимыми при нагревании бумаги.

Ленин использовал для тайнописи сок лимона или молоко. Для проявления письма в этих случаях достаточно прогладить бумагу горячим утюгом или подержать ее несколько минут над огнем.

### **Опыт «Как образуется остров»**

Вода может не только растворять некоторые вещества, но и обладает целым рядом других замечательных свойств. Например, она способна охлаждать горячие вещества и предметы, при этом они становятся тверже.

Берем блюдце и наливаем в него воды. Красим красками в синевато-зеленоватый или любой другой цвет. Это море. Потом берем свечку и, как только парафин в ней расплавится, переворачиваем ее над блюдцем, чтобы он капал в воду. Меняя высоту свечки над блюдцем, получаем разные формы. Потом эти «острова» можно соединять друг с другом, можно смотреть, на что они похожи, а можно их вынуть и приклеить на бумагу с нарисованным морем.

### **Опыты по теме «Космос»**

#### **Опыт №1 «Солнечная система»**

**Цель:** объяснить детям почему все планеты вращаются вокруг Солнца.

**Оборудование:** желтая палочка, нитки, 9 шариков.

**Содержание:** представьте, что желтая палочка – Солнце, а 9 шариков на ниточках – планеты. Вращаем палочку, все планеты летят по кругу. Если ее остановить, то и планеты остановятся.

Что же помогает Солнцу удерживать всю солнечную систему?

- Солнцу помогает вечное движение. Если Солнышко не будет двигаться, вся система развалится и не будет действовать это вечное движение.

#### **Опыт №2 «Солнце и Земля»**

**Цель:** объяснить детям соотношения размеров Солнца и Земли.

**Оборудование:** большой мяч и бусина.

**Содержание:** Размеры нашего светила по сравнению с другими звездами невелики, но по земным меркам огромны. Диаметр Солнца превышает 1 миллион километров. Даже нам, взрослым, трудно представить и осмыслить такие размеры.

- Представьте себе, если нашу солнечную систему уменьшить так, чтобы Солнце стало размером с этот мяч, Земля бы тогда со всеми городами и странами, горами, реками и океанами стала бы размером с эту бусину.

#### **Опыт №3 «День и ночь»**

**Цель:** объяснить детям, почему бывает день и ночь.

**Оборудование:** фонарик, глобус.

**Содержание:** Включить в затемненной комнате фонарик и направить его на глобус, примерно на наш город. Объяснить детям: «Смотрите, фонарик – это Солнце, оно светит на

Землю. Там, где светло, уже наступил день. Вот, еще немножко повернем, теперь оно как раз светит на наш город. Там, куда лучи Солнца не доходят, сейчас ночь.»

Спросите у детей, как они думают, что происходит там, где граница света и темноты размыта. (Ребята догадаются, что это утро либо вечер)

**Опыт №4 «День и ночь «2»**

**Цель:** объяснить детям, почему бывает день и ночь.

**Оборудование:** фонарик, глобус.

**Содержание:** создаем модель вращения Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца. Для этого нам понадобится глобус и фонарик. Расскажите детям, что во Вселенной ничего не стоит на месте. Планеты и звезды движутся по своему, строго отведенному пути. Наша Земля вращается вокруг своей оси и при помощи глобуса это легко продемонстрировать. На той стороне земного шара, которая обращена к Солнцу (в нашем случае к фонарику) – день, на противоположной – ночь. Земная ось расположена не прямо, а наклонена под углом (это тоже хорошо видно на глобусе). Именно поэтому существует полярный день и полярная ночь. Пусть ребята сами убедятся, что как бы ни вращался глобус, один из полюсов все время будет освещен, а другой, напротив, затемнен. Расскажите детям про особенности полярного дня и ночи и о том, как люди живут за полярным кругом.

**Опыт №5 «Кто придумал лето?»**

**Цель:** объяснить детям, почему происходит смена времен года.

**Оборудование:** фонарик, глобус.

**Содержание:** Снова обратимся к нашей модели. Теперь будем двигать глобус вокруг «солнца» и наблюдать, что произойдет с освещением.

Из-за того, что Солнце по-разному освещает поверхность Земли, происходит смена времен года. Если в Северном полушарии лето, то в Южном, наоборот, зима.

Расскажите, что Земле необходим целый год для того, чтобы облететь вокруг Солнца. Покажите детям то место на глобусе, где вы живете. Можно даже наклеить туда бумажного человечка или фотографию ребенка. Подвигайте глобус и попробуйте вместе с детьми определить, какое время года будет в этой точке. И не забудьте обратить внимание ребят на то, что каждые пол-оборота Земли вокруг Солнца меняются местами полярные день и ночь.

**Опыт №6: «Затмение Солнца»**

**Цель:** объяснить детям, почему бывает затмение Солнца.

**Оборудование:** Фонарик, глобус.

**Содержание:** Очень многие явления, происходящие вокруг нас, можно объяснить даже совсем маленькому ребенку. Солнечные затмения в наших широтах – большая редкость, но это не значит, что мы должны обойти их стороной.

Самое интересное, что не Солнце делается черного цвета, как многие думают. Наблюдая через закопченное стекло затмение, мы смотрим все на ту же Луну, которая как раз расположилась напротив Солнца.

Даа... Звучит непонятно... Нас выручат простые подручные средства. Возьмите крупный мяч (это, естественно, будет Луна). А Солнцем на этот раз станет наш фонарик. Весь опыт состоит в том, чтобы держать мяч напротив источника света – вот вам и черное Солнце... Все очень просто, оказывается.

**Опыт №7 «Вращение Луны»**

**Цель:** показать, что Луна вращается вокруг своей оси.

**Оборудование:** 2 листа бумаги, клейкая лента, фломастер.

**Содержание:** проведите круг в центре одного круга. Напишите слово «Земля» в круге и положите лист на пол. Фломастером нарисуйте большой крест на другом листе бумаги и прикрепите его к стене. Встаньте возле лежащего на полу листа с надписью «Земля» и при этом стойте лицом к другому листу бумаги, где нарисован крест.

Идите вокруг «Земли», продолжая оставаться лицом к кресту. Встаньте лицом к «Земле». Идите вокруг «Земли», оставаясь к ней лицом.

**Итоги:** пока вы ходили вокруг «Земли» и при этом оставались лицом к кресту, висящему на стене, различные части вашего тела оказывались повернутыми к «Земле». Когда вы ходили вокруг «Земли», оставаясь к ней лицом, то были постоянно обращены к ней только передней частью тела. ПОЧЕМУ? Вам приходилось постепенно поворачивать свое тело по мере вашего движения вокруг «Земли». И Луне тоже, поскольку она всегда обращена к Земле одной и той же стороной, приходится постепенно поворачиваться вокруг своей оси по мере движения по орбите вокруг Земли. Поскольку Луна совершает один оборот вокруг Земли за 28 дней, то и ее вращение вокруг своей оси занимает такое же время.

#### **Опыт №8 «Голубое небо»**

**Цель:** установить, почему Землю называют голубой планетой.

**Оборудование:** стакан, молоко, ложка, пипетка, фонарик.

**Содержание:** наполните стакан водой. Добавьте в воду каплю молока и размешайте. Затемните комнату и установите фонарик так, чтобы луч света от него проходил сквозь центральную часть стакана с водой. Верните фонарик в прежнее положение.

**Итоги:** луч света проходит только через чистую воду, а вода, разбавленная молоком, имеет голубовато-серый оттенок.

ПОЧЕМУ? Волны, составляющие белый свет, имеют различную длину в зависимости от цвета. Частицы молока выделяют и рассеивают короткие голубые волны, из-за чего вода кажется голубоватой. Находящиеся в земной атмосфере молекулы азота и кислорода, как и частицы молока, достаточно малы, чтобы так же выделять из солнечного света голубые волны и рассеивать их по всей атмосфере. От этого с Земли небо кажется голубым, а Земля кажется голубой из космоса. Цвет воды в стакане бледный и не чисто голубой, потому что крупные частицы молока отражают и рассеивают не только голубой цвет. То же случается и с атмосферой, когда там скапливаются большие количества пыли или водяного пара. Чем чище и суше воздух, тем голубее небо, т.к. голубые волны рассеиваются больше всего.

#### **Опыт №9 «Далеко-близко»**

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

**Оборудование:** 2 термометра, настольная лампа, длинная линейка (метр)

**Содержание:** возьмите линейку и поместите один термометр на отметку 10 см, а второй – на отметку 100 см. Поставьте настольную лампу у нулевой отметки линейки. Включите лампу. Через 10 минут запишите показания обоих термометров.

**Итоги:** ближний термометр показывает более высокую температуру.

ПОЧЕМУ? Термометр, который находится ближе к лампе, получает больше энергии и, следовательно, нагревается сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, и они уже не могут сильно нагреть дальний термометр. С планетами происходит то же самое. Меркурий – ближайшая к Солнцу планета – получает больше всего энергии. Более отдаленные от Солнца планеты получают меньше энергии и их атмосферы холоднее. На Меркурии гораздо жарче, чем на Плутоне, который находится очень далеко от Солнца. Что же касается температуры атмосферы планеты, то на нее оказывают влияние и другие факторы, такие как ее плотность и состав.

#### **Опыт №10 «Далеко ли до Луны?»**

**Цель:** узнать, как можно измерить расстояние до Луны.

**Оборудование:** 2 плоских зеркальца, клейкая лента, стол, листок из блокнота, фонарик.

**Содержание:** эксперимент надо проводить в комнате, которую можно затемнить.

Склейте зеркала лентой так, чтобы они открывались и закрывались как книга. Поставьте зеркала на стол.

Прикрепите листок бумаги на груди. Положите фонарик на стол так, чтобы свет падал на одно из зеркал под углом.

Найдите для второго зеркала такое положение, чтобы оно отражало свет на листок бумаги у вас на груди.

**Итоги:** на бумаге появляется кольцо света.

**ПОЧЕМУ?** Свет сначала был отражен одним зеркалом на другое, а затем уже на бумажный экран. Ретрорефлектор, оставленный на Луне, составлен из зеркал, похожих на те, которые мы использовали в этом эксперименте. Измерив время, за которое посланный с Земли лазерный луч отразился в ретрорефлекторе, установленном на Луне, и вернулся на Землю, ученые и вычислили расстояние от Земли до Луны.

**Опыт № 11 «Далекое свечение»**

**Цель:** установить, почему сияет кольцо Юпитера.

**Оборудование:** фонарик, тальк в пластмассовой упаковке с дырочками.

**Содержание:** затемните комнату и положите фонарик на край стола. Держите открытую емкость под лучом света. Резко сдавите емкость.

**Итоги:** луч света едва виден, пока в него не попадает порошок. Разлетевшиеся частицы талька начинают блестеть и световую дорожку можно рассмотреть.

**ПОЧЕМУ?** Свет нельзя увидеть, пока он не отразится от чего-нибудь и не попадет в ваши глаза. Частицы талька ведут себя так же, как и мелкие частицы, из которых состоит кольцо Юпитера: они отражают свет. Кольцо Юпитера находится в пятидесяти тысячах километров от облачного покрова планеты. Считается, что эти кольца состоят из вещества, попавшего туда с Ио, ближайшего из четырех спутников Юпитера. Ио – единственный известный нам спутник с действующими вулканами. Возможно, что кольцо Юпитера сформировалось из вулканического пепла.

**Опыт № 12 «Дневные звезды»**

**Цель:** показать, что звезды светят постоянно.

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

**Содержание:** пробейте дыроколом в картоне несколько отверстий. Вложите картонку в конверт. Находясь в хорошо освещенной комнате, возьмите в одну руку конверт с картоном, а в другую – фонарик. Включите фонарики с 5 см посветите им на обращенную к вам сторону конверта, а потом на другую сторону.

**Итоги:** дырки в картоне не видны через конверт, когда вы светите фонариком на обращенную к вам сторону конверта, но становятся хорошо заметными, когда свет от фонаря направлен с другой стороны конверта, прямо на вас.

**ПОЧЕМУ?** В освещенной комнате свет проходит через дырочки независимо от того, где находится зажженный фонарик, но видно их становится только тогда, когда дырка, благодаря проходящему через нее свету, начинает выделяться на более темном фоне. Со звездами происходит то же самое. Днем они светят тоже, но небо становится настолько ярким из-за солнечного света, что свет звезд затмевается. Лучше всего смотреть на звезды в безлунные ночи и подальше от городских огней.

**Опыт №13 «За горизонтом»**

**Цель:** установить, почему Солнце можно видеть до того, как оно поднимается над горизонтом.

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

**Содержание:** наполняйте банку водой, пока она не станет литься через край. Плотнo закройте банку крышкой.

Положите банку на стол в 30 см от края стола. Сложите перед банкой книги так, чтобы осталась видна только четверть банки. Слепите из пластилина шарик размером с грецкий орех. Положите шарик на стол, в 10 см от банки. Встаньте на колени перед книгами. Смотрите сквозь банку с водой, глядя поверх книг. Если пластилинового шарика не видно, подвиньте его.

Оставшись в таком положении, уберите банку из поля своего зрения.

**Итоги:** вы можете увидеть шарик только через банку с водой.

**ПОЧЕМУ?** Банка с водой позволяет вам видеть шарик, находящийся за стопкой книг. Все, на что вы смотрите, можно видеть только потому, что излучаемый этим предметом свет доходит до ваших глаз. Свет, отразившийся от пластилинового шарика, проходит сквозь банку с водой и преломляется в ней. Свет, исходящий от небесных тел, проходит через земную атмосферу (сотни километров воздуха, окружающего Землю) прежде чем дойти до нас. Атмосфера Земли преломляет этот свет так же, как банка с водой. Из-за преломления света Солнце можно видеть за несколько минут до того, как оно поднимается над горизонтом, а так же некоторое время после заката.

#### **Опыт №14 «Звездные кольца»**

**Цель:** установить, почему кажется, что звезды движутся по кругу.

**Оборудование:** ножницы, линейка, белый мелок, карандаш, клейкая лента, бумага черного цвета.

**Содержание:** вырежьте из бумаги круг, диаметром 15 см. Наугад нарисуйте мелом на черном круге 10 маленьких точек.

Проткните круг карандашом по центру и оставьте его там, закрепив снизу клейкой лентой. Зажав карандаш между ладоней, быстро крутите его.

**Итоги:** на вращающемся бумажном круге появляются светлые кольца.

**ПОЧЕМУ?** Наше зрение на некоторое время сохраняет изображение белых точек. Из-за вращения круга их отдельные изображения сливаются в светлые кольца. Подобное случается, когда астрономы фотографируют звезды, делая при этом многочасовые выдержки. Свет от звезд оставляет на фотопластинке длинный круговой след, как будто бы звезды двигались по кругу. На самом же деле, движется сама Земля, а звезды относительно нее неподвижны. Хотя на кажется, что движутся звезды, движется фотопластинка вместе с вращающейся вокруг своей оси Землей.

#### **Опыт № 15 «Звездные часы»**

**Цель:** узнать, почему звезды совершают круговое движение по ночному небу.

**Оборудование:** зонтик темного цвета, белок мелок.

**Содержание:** мелом нарисуйте созвездие Большой Медведицы на одном из сегментов внутренней части зонтика. Поднимите зонтик над головой. Медленно вращайте зонт против часовой стрелки.

**Итоги:** центр зонтика останется на одном месте, в то время, как звезды движутся вокруг.

**ПОЧЕМУ?** Звезды в созвездии Большой Медведицы совершают кажущееся движение вокруг одной центральной звезды – Полярной – как стрелки на часах. На один оборот уходят одни сутки – 24 часа. Мы видим вращение звездного неба, но это нам только кажется, поскольку на самом деле вращается наша Земля, а не звезды вокруг нее. Один оборот вокруг своей оси

она совершает за 24 часа. Ось вращения Земли направлена к Полярной звезде и поэтому нам кажется, что звезды вращаются вокруг нее.

## **Игры-эксперименты**

### **Игры с красками**

#### **Разноцветные шарики**

Цель: получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

Игровой материал: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка), фланелеграф, модели — цветные крути и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

Описание: Зайчик приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравятся. Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?

Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов.

Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты опыта фиксируются в рабочем листе.

#### **Рисование на мокром листе**

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол или на пол постелите клеёнку. Намочите плотный лист бумаги для акварели (кисточкой или просто окунув в тазик с водой) и положите на клеёнку пригладив губкой. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Продолжайте, используя другие цвета. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски — вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

### **Игры со звуком**

#### **Почему все звучит?**

Вариант №1.

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

Игровой материал: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание:

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

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

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит

с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.)

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

#### Вариант № 2

Игровой материал: длинная деревянная линейка, лист бумаги, металлофон, пустой аквариум, стеклянная палочка, струна, натянутая на гриф (гитара, балалайка), детская металлическая посуда, стеклянный стакан. Описание: взрослый предлагает выяснить, почему предмет начинает звучать. Ответ на этот вопрос получают из серии опытов:

- рассматривают деревянную линейку и выясняют, есть ли у нее «голос» (если линейку не трогать, она не издает звук). Один конец линейки плотно прижимают к столу, за свободный конец дергают — возникает звук. Выясняют, что происходит в это время с линейкой (она дрожит, колеблется). Останавливают дрожание рукой и уточняют, есть ли звук (он прекращается);

- рассматривают натянутую струну и выясняют, как заставить ее звучать (подергать, сделать так, чтобы струна дрожала) и как заставить замолчать (не дать ей колебаться, зажать рукой или каким-нибудь предметом);

- лист бумаги сворачивают в трубочку, дуют в нее легко, не сжимая, держа ее пальцами. Выясняют, что почувствовали (звук заставил дрожать бумагу, пальцы почувствовали дрожание). Делают вывод о том, что звучит только то, что дрожит (колеблется);

- дети разбираются на пары. Первый ребенок выбирает предмет, заставляет его звучать, второй - проверяет, касаясь пальцами, есть ли дрожание; объясняет, как сделать, чтобы звук смолк (прижать предмет, взять его в руки - прекратить колебание предмета).

#### **Откуда берется голос?**

Цель: подвести к пониманию причин возникновения звуков речи, дать понятие об охране органов речи.

Игровой материал: линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

Описание: взрослый предлагает детям «пошептаться» — сказать друг другу «по секрету» разные слова шепотом. Повторить эти слова так, чтобы слышали все. Выяснить, что для этого сделали (сказали громким голосом); откуда выходили громкие звуки (из горлышка). Подносят руку к горлышку, произносят разные слова то шепотом, то очень громко, то тише и выясняют, что почувствовали рукой, когда говорили громко (в горлышке что-то дрожит); когда говорили шепотом (дрожания нет).

Взрослый рассказывает о голосовых связках, об охране органов речи (голосовые связки сравниваются с натянутыми ниточками: для того, чтобы сказать слово, надо, чтобы «ниточки» тихонько задрожали). Далее проводят опыт с натянутой на линейку тонкой нитью: извлекают из нее тихий звук, подергивая за нить. Выясняют, что надо сделать, чтобы звук был громче (дернуть посильнее - звук усилится).

Взрослый объясняет также, что при громком разговоре, крике наши голосовые связки дрожат очень сильно, устают, их можно повредить (если дернуть сильно за нить, она порвется). Дети уточняют, что, разговаривая спокойно, без крика, человек бережет органы речи.

#### **Игры со светом и тенями**

##### **Свет повсюду**

Цель: показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

Игровой материал: иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

Описание: Дед Знай предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (Солнце.) Что еще может осветить предметы, когда в природе темно? (Луна, костер.) Предлагает детям узнать, что находится и «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? (Открыть сундучок, тогда попадет свет и осветит все внутри нее.) Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик.

А если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы в нем было светло? Зажигает фонарик, опускает его в сундучок. Дети сквозь прорезь рассматривают свет.

**Игра «Свет бывает разный»** — дед Знай предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми. Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа? Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить, разложить в такой же последовательности картинки с изображением этих предметов. Что светит ярче — солнце, луна, костер? Сравнить по картинкам и разложить их по степени яркости света (от самого яркого).

#### **Тени на стене**

Вечером, когда стемнеет, включите настольную лампу и направьте её на стену. При помощи кистей рук вы получите на стене тень лающей собаки, летящей птицы и т.д. Можно использовать различные предметы и игрушки.

#### **Солнечный зайчик**

Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркала лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д. Предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите, как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю- поймаю! Какой шустрый зайчик – быстро бегаёт! Ой, а теперь он на потолке, не достать.... Ну-ка заяц, спускайся к нам!» и т.д. Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

#### **Кто нагрел предметы?**

На прогулке воспитатель показывает детям зайчика и говорит: «Зайчик прыгнул на скамейку. Ах, как тепло! Потрогайте скамеечку, какая она: тёплая или нет? Кто её нагрел? Да, солнышко! Пришла весна. Солнышко сильно греет – нагрело и скамейку. Теперь зайчик прыгнул на качели». Дети вместе с воспитателем обходят участок и выясняют, что тёплыми стали стол, стена здания и т.п. «Кто нагрел всё это?» - спрашивает воспитатель.

Можно посадить зайчика на скамейку и через некоторое время убедиться, что и зайчик стал тёплым. «Кто его согрел?».

#### **Эффект радуги**

Расщепляем видимый солнечный свет на отдельные цвета - воспроизводим эффект радуги.

Игровой материал: Необходимое условие - ясный солнечный день. Миска с водой, лист белого картона и маленькое зеркальце.

Описание: Поставьте миску с водой на самое солнечное место. Опустите небольшое зеркало в воду, прислонив его к краю миски. Поверните зеркальце под таким углом, чтобы на него падал солнечный свет. Затем перемещая картон перед миской, найдите положение, когда на нем появилась отраженная «радуга».

## **Игры с воздухом**

### **Воздух повсюду**

Цель: обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство - невидимость.

Игровой материал: воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

Описание: галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь и обратно держит путь. Он невидимый, и все же без него мы жить не можем (Воздух). Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

Игровое упражнение «Почувствуй воздух» — дети машут листом бумаги возле своего лица. Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шарики. Чем мы заполняем шарики? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

### **Кто играет ленточками?**

На веранде воспитатель раздаёт детям султанчики. Предлагает послушать: шуршат ли бумажные ленты? Шевелятся ли они? Подчёркивает: ленты не шевелятся, не шуршат.

Предлагает: «Поиграем ленточками» (делает различные движения). Подчёркивает, что это мы играем лентами. Затем предлагает тихо постоять и посмотреть: а теперь играют ленты?

После этого предлагает выйти с веранды и тихо постоять, обращает внимание на ленты: кто играет ими? Обращается к детям: «Аня, кто играет твоими лентами? Сережа, ты не играешь своими лентами? А кто ими играет?». Подводит детей к выводу: это ветер играет ленточками.

### **Что в пакете?**

Игровой материал: полиэтиленовые пакеты.

Описание: дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что когда открывает пакет, тот перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. спрашивает почему, кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий).

### **Игры с соломинкой**

Цель: познакомить с тем, что внутри человека есть воздух, и обнаружить его.

Игровой материал: трубочки для коктейля, емкость с водой.

Описание: Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (сквозь них что-нибудь дуют или выдувают). Взрослый предлагает детям подуть в трубочку, подставив ладошку под струю воздуха. А затем спрашивает, что они почувствовали, когда дули, откуда появился ветерок (выдохнули воздух, который перед этим вдохнули).

Взрослый рассказывает, что воздух нужен человеку для дыхания, что он попадает внутрь человека при вдохе через рот или нос, что его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно подуть в трубочку, конец которой опущен в воду. спрашивает, что увидели

дети, откуда появились пузырьки и куда исчезли (это из трубочки выходит воздух; он легкий, поднимается через водичку вверх; когда весь выйдет, пузырьки тоже перестанут выходить).

### **Пузырьки – спасатели.**

Цель: выявить, что воздух легче воды, имеет силу.

Игровой материал: стаканы с минеральной водой, мелкие кусочки пластилина.

Описание: взрослый наливает в стакан минеральную воду, сразу бросает в нее несколько кусочков пластилина величиной с рисовые зернышки. Дети наблюдают, обсуждают: почему падает на дно пластилин (он тяжелее воды, поэтому тонет); что происходит на дне; почему пластилин всплывает и снова падает; что тяжелее и почему (в воде есть пузырьки воздуха, они поднимаются наверх и выталкивают кусочки пластилина; потом пузырьки воздуха выходят из воды, а тяжелый пластилин снова опускается на дно).

### **Игры с камешками**

Каждому камешку свой домик

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

Игровой материал: различные камни, четыре коробочки, подносы с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

Описание: Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют в соответствии с моделью: надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга?

Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. Зайчик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работают парами. Затем все вместе рассматривают, как разложены камни, считают количество камешков.

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

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

### **Весенние игры**

#### **Из чего птицы строят гнезда?**

Цель: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.

Игровой материал: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.

Описание: Рассмотреть гнездо на дереве. Выяснить, что птице надо для его постройки. Вынести самый разнообразный материал. Поместить его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдать, какой материал пригодится птице. Какие еще птицы прилетят за ним. Результат составляют из готовых изображений и материалов.