

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
Детский сад №25 г. Йошкар-Олы «Жемчужинка»

Принято  
на педагогическом совете  
Протокол №1 от 31 августа 2020г

Утверждаю



**Рабочая программа  
кружка  
по опытно-экспериментальной деятельности  
с детьми старшей группы  
«СЕКРЕТЫ ПРИРОДЫ»**



Руководитель:  
Семёнова В.А. , воспитатель  
первой квалификационной  
категории

Йошкар-Ола  
2020

## Пояснительная записка

Прежде чем давать знания,  
надо научить думать,  
воспринимать, наблюдать.

В. Сухомлинский

В Федеральных государственных образовательных стандартах дошкольного воспитания и обучения говорится о том, что дошкольное воспитание и обучение обеспечивает: познавательное развитие ребенка, формирование способов интеллектуальной деятельности, развитие любознательности, формирование личности дошкольника, владеющего навыками познавательной деятельности, умеющего понимать целостную картину мира и использовать информацию для решения жизненно важных проблем.

Считается, что познавательная активность – это самостоятельное присвоение ребенком знаний об окружающем мире в процессе деятельности. Такие ученые как, В.А. Запорожец, С.Л. Новоселова, А.Н. Поддьяков, считают дошкольное детство наиболее сенситивным периодом для развития познавательной активности ребенка. Эффективным методом развития детской любознательности, а впоследствии познавательной активности, по их мнению, является детское экспериментирование.

Экспериментирование, исследования, опыты – любимое занятие дошкольников. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. При формировании основ естественнонаучных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

К старшему дошкольному возрасту заметно нарастают возможности инициативной преобразующей активности ребенка, которая находит выражение в форме исследовательской активности, направленной на обнаружение нового через экспериментальную деятельность в процессе взаимодействия, сотрудничества, сотворчества с взрослым.

### Актуальность

На современном этапе развития дошкольного образования развитие познавательного интереса и активности - одна из актуальных проблем детского развития.

Главное достоинство программы в том, что в основе ее лежит практический метод обучения дошкольников - экспериментирование, который дает детям реальные представления о различных явлениях неживой природы. В процессе экспериментирования, активизируются мыслительные процессы, ребенок учится размышлять, анализировать, делать выводы на основе практических действий. Нельзя не отметить положительное влияние экспериментальной деятельности на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков. Детское экспериментирование как важнейший вид поисковой деятельности характеризуется высоким уровнем самостоятельности: ребенок сам ставит цели, сам достигает их, получая новые знания о явлениях неживой природы.

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.

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

**Цель:** создание условий для формирования познавательной активности у детей дошкольного возраста в процессе опытно – экспериментальной деятельности.

**Задачи:**

- Формировать способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей.
- Развивать умение наблюдать, размышлять, анализировать, выявлять зависимости и делать выводы.
- Включить детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.
- Способствовать накоплению конкретных представлений о явлениях неживой природы.
- Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности.
- Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов с использованием приборов - помощников (увеличительное стекло, пипетка, песочные часы и т.д.)

**Принципы реализации программы:**

***Принцип научности:***

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

***Принцип доступности:***

- построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми, а так как одной из ведущих деятельностей детей дошкольного возраста является игра, то и обучение происходит в игровой форме;
- решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

***Принцип целостности:***

- комплексный принцип построения непрерывности и непрерывности процесса опытно - экспериментальной деятельности;
- решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

***Принцип активного обучения:***

- организацию такой экспериментальной детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;
- использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

***Принцип креативности:***

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

### **Принцип результативности:**

- получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

### **Методы и приемы организации опытно - экспериментальной деятельности:**

- эвристические беседы, дискуссии;
- наблюдения за объектом или явлением природы;
- просмотр адаптированных для детей научно - популярных фильмов;
- постановка и решение вопросов проблемного характера;
- моделирование (создание моделей об изменениях в живой и неживой природе);
- проведение опытов и экспериментов;
- фиксирование результатов: наблюдений, опытов, экспериментов;
- использование художественного слова;
- дидактические, словесные, подвижные игры;
- ситуация выбора.
- метод игрового проблемного обучения (проигрывание проблемных ситуаций, которые стимулируют познавательную активность детей и приучают их к самостоятельному поиску решений проблемы).
- мнемотехника (фиксирование и запоминание результатов эксперимента).

### **Сроки реализации:**

Участниками программы являются дети старшей группы, родители и воспитатели

*Данная программа рассчитана на 1 год .*

*Срок освоения программы:* сентябрь 2020г. – май 2021г.

*Формы организации программы* - кружковая

*Формы проведения занятий:* фронтальные, подгрупповые.

Занятия кружка осуществляются во вторую половину дня **1 раз в неделю, 4 раза в месяц** (сентябрь, январь, май – 2 раза в месяц), по **25 мин** с проведением физкультминуток и музыкальных пауз.

### **Предполагаемые результаты освоения программы:**

#### **Дети:**

- Дети выведены на более высокий уровень познавательной, исследовательской активности.
- У детей сформирована уверенность в себе посредством развития мыслительных операций, творческих предпосылок и как следствие, развитие у детей личностного роста и чувства уверенности в себе.
- Расширены представления об объектах и явлениях природы, выявляя их взаимосвязи и взаимозависимости.
- Сформировано умение сверять результат деятельности с целью и корректировать свою деятельность.
- Развита навыки анализа объекта и явления окружающего мира, их внутренних и внешних связей, противоречивости их свойств, изменения во времени и т.п.
- Сформировано умение по обозначенной цели составлять алгоритм, определяя оборудование и действия с ним. Обнаруживать несоответствие цели и действий и корректировать свою деятельность.

#### **Воспитатель:**

- Рост профессионального мастерства педагога в вопросах воспитания и развития дошкольников.
- В группе обогащена предметно-развивающая среда по опытно-экспериментальной деятельности. Разработан перспективный план работы по данной теме.
- Разработаны картотеки, наглядно-демонстрационный материал, конспекты занятий-игр по опытно-экспериментальной деятельности, подборка стихов, загадок, физкультминуток, рассказов о неживой природе.

#### **Родители:**

- Заинтересованы в развитии познавательного интереса и любознательности у детей посредством опытно-экспериментальной деятельности.
- Повышение родительской компетенции в вопросах детского экспериментирования через оформление папок - передвижек.
- Увеличение активного участия родителей в воспитательно-образовательном процессе по данной теме и преобразовании развивающей среды в группе (родители участвуют в предварительной подготовке детей к занятию – просмотр познавательных видеофильмов, беседы, чтение детской научно – познавательной литературы). Становление доверительного настроя во взаимодействии родителей и воспитателя.

#### **Взаимодействие с родителями.**

- Помощь в организации уголка опытно-экспериментальной деятельности..
- Информирование на родительских собраниях.
- Консультации: «Значение детского экспериментирования в развитии ребенка».
- Открытый показ кружковой работы.
- Привлечение к участию в исследовательской деятельности (домашние задание: сбор информации, наблюдения, сочинение сказок).
- Организация фотовыставки «Мы экспериментируем».

#### **Взаимодействие с воспитателями:**

- Консультация для воспитателей «Влияние опытно-экспериментальной деятельности на развитие познавательной активности детей старшего дошкольного возраста».
- Представление опыта работы по опытно-экспериментальной деятельности с детьми старшей группы.

#### **Приборы и оборудование мини-лаборатории:**

Наглядно-демонстрационный материал	Схемы, таблицы, модели с алгоритмами выполнения опытов, картинки с явлениями неживой природы.
Специальная посуда	разнообразные ёмкости, подносы, мерные ложки, стаканчики, трубочки, воронки, тарелки, ситечки.
Природный материал	камешки, песок, глина, ракушки.
Приборы – помощники	лупы, зеркала, песочные часы.
Материалы	шприцы без иглолок, груши, пипетки, ватные палочки, колбочки, воздушные шарики, деревянные палочки.
Методический материал	Картотеки - опытов, стихов, загадок, физкультминуток, игр.

## СЕНТЯБРЬ

### 3 неделя - Песок.

Цель. Рассмотреть форму песчинок.

Материалы. Чистый песок, лоток, лупа.

Процесс. Возьмите чистый песок и насыпьте его в лоток. Вместе с детьми через лупу рассмотрите форму песчинок. Она может быть разной; расскажите детям, что в пустыне она имеет форму ромба. Пусть каждый ребенок возьмет в руки песок и почувствует, какой он сыпучий.

Итог. Песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

### 4 неделя - Песчаный конус.

Цель. Установить свойства песка.

Материалы. Сухой песок.

Процесс. Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, то в другом возникают сплывы; движение песка похоже на течение.

Итог. Песок может двигаться.

## ОКТЯБРЬ

### 1 неделя - Рассеянный песок.

Цель. Установить свойство рассеянного песка.

Материалы. Сито, карандаш, ключ, песок, лоток.

Процесс. Разровняйте площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Погрузите без надавливания в песок карандаш. Положите на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратите внимание на глубину следа, оставшегося от предмета на песке. А теперь встряхните лоток. Прodelайте с ключом и карандашом аналогичные действия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на рассеянном.

Итог. Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.

### 2 неделя - Мокрый песок.

Цель. Познакомить детей со свойствами мокрого песка.

Материалы. Мокрый песок, формочки для песка.

Процесс. Мокрый песок взять в ладонь и попробовать сыпать струйкой, но он будет падать с ладони кусками. Формочки для песка заполнить мокрым песком и перевернуть ее. Песок сохранит форму формочки.

Итог. Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, затон может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом.

### 3 неделя - Свойства воды.

Цель. Познакомить детей со свойствами воды (принимает форму, не имеет запаха, вкуса, цвета).

Процесс. Взять 2 стакана, наполненные водой, а также 2-3 предмета, выполненные из твердого материала (кубик, линейка, деревянная ложка и др.) определить форму этих предметов. Задать вопрос: «Есть ли форма у воды?». Предложить детям найти ответ самостоятельно, переливая воду из одних сосудов в другие (чашка, блюдце, пузырек и т.д.). Вспомнить, где и как разливаются лужи.

Итог. Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита.

#### Цвет воды.

Цель. Выяснить имеет ли цвет вода.

Материалы. Несколько стаканов с водой, кристаллики разного цвета.

Процесс. Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы с водой и размешать, чтобы они растворились. Какого цвета вода теперь?

Итог. Вода бесцветная, принимает цвет того вещества, которое в нее добавлено

#### **4 неделя - Вкус воды.**

Цель. Выяснить имеет ли вкус вода.

Материалы. Вода, три стакана, соль, сахар, ложечка.

Процесс. Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положите в один стакан соль. В другой сахар, размешайте и дайте попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?

Итог. Вода не имеет вкуса, а принимает вкус того вещества, которое в нее добавлено.

#### **Запах воды.**

Цель. Выяснить имеет ли запах вода.

Материалы. Стакан воды с сахаром, стакан воды с солью, пахучий раствор.

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

Итог. Вода не имеет запаха, она пахнет тем веществом, которое в нее добавлено.

### **НОЯБРЬ**

#### **1 неделя - Испарение.**

Цель. Познакомить детей с превращениями воды из жидкого в газообразное состояние и обратно в жидкое.

Материалы. Горелка, сосуд с водой, крышка для сосуда.

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

Итог. При нагревании вода из жидкого состояния переходит в газообразное, а при остывании из газообразного обратно в жидкое.

#### **2 неделя - Почему вода не выливается?**

Цель. Обнаружить атмосферное давление.

Материалы: стаканы с водой, почтовые открытки.

Ход: Взрослый предлагает детям перевернуть стакан с водой, не пролив из него воды, дети высказывают предположения, пробуют. Затем взрослый наполняет стакан водой до краев, покрывает его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, переворачивает стакан вверх дном. Убирает руку - открытка не падает, вода не выливается.

Вывод: На лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т.е. причина - воздушное давление.

#### **3 неделя - Агрегатные состояния воды.**

Цель: Доказать, что состояние воды зависит от температуры воздуха и находится в трех состояниях: жидком – вода; твердом – снег, лед; газообразном – пар.

Ход:

1. Если на улице тепло, то вода находится в жидком состоянии. Если на улице минусовая температура, то вода переходит из жидкого в твердое состояние (лед в лужах, вместо дождя идет снег).

2. Если налить воду на блюдце, то через несколько дней вода испарится, она перешла в газообразное состояние.

#### **4 неделя - Вода при замерзании расширяется.**

Цель: Выяснить, как снег сохраняет тепло. Защитные свойства снега. Доказать, что вода при замерзании расширяется.

Ход: Вынести на прогулку две бутылки (банки) с водой одинаковой температуры. Одну закопать в снег, другую оставить на поверхности. Что произошло с водой? Почему в снегу вода не замерзла?

Вывод: В снегу вода не замерзает, потому что снег сохраняет тепло, на поверхности превратилась в лед. Если банка или бутылка, где вода превратилась в лед, лопнет, то сделать вывод, что вода при замерзании расширяется.

## ДЕКАБРЬ

### 1 неделя - Свойства воздуха.

Цель. Познакомить детей со свойствами воздуха.

Материал. Ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д.

Процесс. Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Итог. Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха.

### 2 неделя - Воздух имеет вес.

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами воздуха.

Ход: Попробуем взвесить воздух. Возьмите палку длиной около 60-ти см. На её середине закрепите верёвочку, к обоим концам которой привяжите два одинаковых воздушных шарика. Подвесьте палку за верёвочку. Палка висит 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 произойдёт, когда мы проткнём и второй шарик? Проверьте это на практике. У вас опять восстановится равновесие.

Вывод: Шарик без воздуха весит одинаково, так же, как и надутые

### 3 неделя - Воздух сжимается.

Цель. Продолжать знакомить детей со свойствами воздуха.

Материалы. Пластмассовая бутылка, не надутый шарик, холодильник, миска с горячей водой.

Процесс. Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на её горлышко не надутый шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

Итог. При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении – сжимается.

### 4 неделя - Воздух расширяется.

Цель: Продемонстрировать, как воздух расширяется при нагревании и выталкивает воду из сосуда (самодельный термометр).

Ход: Рассмотреть "термометр", как он работает, его устройство (бутылочка, трубочка и пробка). Изготовить модель термометра с помощью взрослого. Прodelать шилом отверстие в пробке, вставить ее в бутылочку. Затем набрать каплю подкрашенной воды в трубочку и воткнуть трубку в пробку так, чтобы капля воды не выскочила. Затем нагреть бутылочку в руках, капля воды поднимется вверх.

### Воздух есть внутри пустых предметов.

Цель: Продемонстрировать, что воздух есть в пустых предметах

Ход: Взять пустую баночку, опустить баночку вертикально вниз в тазик с водой, а потом наклонить в сторону. Из баночки выходят пузырьки воздуха.

Вывод: баночка была непустая, в ней был воздух.

## ЯНВАРЬ

### 3 неделя - Как обнаружить воздух.

Цель: Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить. Определить поток воздуха в помещении.

Ход:



- 1) Предложить заполнить полиэтиленовые мешочки: один мелкими предметами, другой воздухом. Сравнить мешочки. Мешочек с предметами тяжелее, предметы ощущаются на ощупь. Мешочек с воздухом легкий, выпуклый, гладкий.
- 2) Зажечь свечу и подуть на нее. Пламя отклоняется, на него действует поток воздуха. Подержать змейку (вырезать из круга по спирали) над свечой. Воздух над свечой теплый, он идет к змейке и змейка вращается, но не опускается вниз, так как ее поднимает теплый воздух.
- 3) Определить движение воздуха сверху вниз от дверного проема (фрамуги). Теплый воздух поднимается и идет снизу вверх (так как он теплый), а холодный тяжелее – он входит в помещение снизу. Затем воздух согревается и опять поднимается вверх, так получается ветер в природе

#### **4 неделя - Тёплый воздух вверху, холодный внизу.**

Цель: Показать, что воздух имеет вес.

Материалы: Для его проведения нужны две свечи.

Проводить исследования лучше в прохладную или холодную погоду. Приоткройте дверь на улицу. Зажгите свечи. Держите одну свечу внизу, а другую вверху образовавшейся щели. Пусть дети определят, куда наклоняется пламя свечей (пламя нижней будет направлено внутрь комнаты, верхней - наружу). Почему так происходит? У нас в комнате тёплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимается и убегает через щель вверху. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе. А с улицы к нам вползает холодный воздух. Он замёрз и хочет погреться. Холодный воздух тяжёлый, неповоротливый (он ведь замёрз!), поэтому предпочитает оставаться у земли. Откуда он будет входить к нам в комнату - сверху или снизу? Значит, вверху дверной щели пламя свечи "наклоняется" тёплым воздухом (он ведь убегает из комнаты, летит на улицу), а внизу холодным (он ползёт навстречу с нами).

Вывод: Получается, что один воздух, тёплый, движется вверху, а навстречу ему, внизу, ползёт "другой", холодный. Там, где двигаются и встречаются тёплый и холодный воздух, появляется ветер. Ветер - это движение воздуха.

### **ФЕВРАЛЬ**

#### **1 неделя - Ветер - это движение воздуха.**

Цель: Ветер образуется от движения воздуха.

Ход: Воспитатель предлагает посмотреть в окно. - есть ли ветер? Можно ли прямо сейчас пригласить ветер в гости? (Если на улице сильный ветер, достаточно открыть форточку, и дети увидят, как колышется занавеска. Если погода безветренная, воспитатель устраивает сквозняк, - и тогда ветер "приходит в гости"). Можно поздороваться с ним. Затем воспитатель предлагает подумать, откуда берётся ветер? (Как правило, дети говорят, что ветер дует потому, что деревья качаются). Ветер рождается из-за движения воздуха. Воспитатель раздаёт ниточки, на концах которых прикреплены бабочки, божьи коровки, вырезанные из бумаги. Воспитатель предлагает сделать глубокий вдох, набрать в рот воздух и подуть на ниточки. Что происходит? (Бабочки и божьи коровки улетают). Да, бабочки и божьи коровки улетают, благодаря струйке ветра, идущего изо рта. Мы заставили воздух, находящийся во рту двигаться, а он в свою очередь двигает ниточки с фигурками.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Ветер это движение воздуха. Как можно изобразить ветер? Сделать глубокий вдох и подуть.

#### **2 неделя - Ветер.**

Цель: Выявить связь между сильным ветром и быстрым вращением вертушки. Установить связь между силой ветра и формой, местонахождением сугробов.

Ход:

1. Вынести на прогулку вертушку. Во время сильного ветра вертушка крутится быстрее. Останавливается, если ветра нет.
2. Измерить условной меркой глубину сугробов до и после снегопада. Сделать вывод, почему в одних местах снег глубокий, а в других его почти нет.

#### **3 неделя - Зависимость таяния снега от температуры.**

Цель. Подвести детей к пониманию зависимости состояния снега (льда) от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее растает снег.

Ход:

1. В морозный день предложить детям слепить снежки. Почему снежки не получаются? Снег рассыпчатый, сухой. Что можно сделать? Занести снег в группу, через несколько минут пытаемся слепить снежок. Снег стал пластичный. Снежки слепили. Почему снег стал липким?

2. Поставить блюдца со снегом в группе на окно и под батарею. Где снег быстрее растает? Почему?

Вывод: Состояние снега зависит от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее тает снег и изменяет свои свойства.

#### **4 неделя - Круговорот воды.**

Цель: познакомить с круговоротом воды в природе

Материал: прозрачная мерная емкость с прозрачной крышкой.

Ход: Дети кладут в емкость кусок льда или снега, закрывают ее целлофаном и закрепляют герметично вкруговую резинкой, ставят в тепло. Длительное время наблюдают таяние льда и конденсацию воды.

#### **Откуда берется вода?**

Цель: Познакомиться с процессом конденсации.

Материалы: Емкость с горячей водой, охлажденная металлическая крышка.

Ход занятия:

Взрослый предлагает детям накрыть емкость с горячей водой холодной крышкой. Через некоторое время дети рассматривают внутреннюю сторону крышки, трогают рукой. Выясняют, откуда взялась вода (это частицы воды поднялись с поверхности, они не смогли испариться из банки и осели на крышке). Взрослый предлагает повторить опыт, но с теплой крышкой. Дети наблюдают, что на теплой крышке воды нет, и делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

### **МАРТ**

#### **1 неделя - Какие свойства?**

Цель: Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.

Материалы: Емкости со снегом, водой, льдом.

Ход занятия:

Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лед, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед); что произойдет, если их соединить (снег и лед растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лед непрозрачным (измельчить его).

#### **2 неделя - Куда делась вода?**

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

Материалы: Три мерные одинаковые емкости с окрашенной водой.

Ход занятия:

Дети наливают равное количество воды в емкости, делают отметку уровня, ставят в разные условия: закрытую и открытую емкости — между оконными рамами, открытую — в тепло, на батарею. В течение недели наблюдают процесс испарения, делают отметки на стенках емкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Дети делают вывод, что в тепле испарение происходит быстрее, чем в холоде (потому что частицы воды не могут испариться из закрытого сосуда).

#### **3 неделя - Почему, кажется, что звезды движутся по кругу.**

Цель: Установить, почему звезды движутся по кругу.

Материалы. Ножницы, линейка, белый мелок, карандаш, клейкая лента, бумага черного цвета.

Процесс. Вырежьте из бумаги круг диаметром 15 см. Наугад нарисуйте мелом на черном круге 10 маленьких точек. Проткните круг по центру карандашом и оставьте его там, закрепив снизу клейкой лентой. Зажав карандаш между ладоней, быстро крутите его.

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

#### **4 неделя - Солнечная лаборатория.**

Цель: Показать какого цвета предметы (темного или светлого) быстрее нагреваются на солнце.

Ход: Разложить на окне, на солнышке листы бумаги разных цветов (среди которых должны быть листы белого и черного цвета). Пусть они греются на солнышке. Попросите детей потрогать эти листы. Какой лист будет самым горячим? Какой лист самым холодным?

Вывод: Темные листы бумаги нагрелись больше. Предметы темного цвета улавливают тепло от солнца, а предметы светлого цвета отражают его. Вот почему грязный снег тает быстрее чистого!

### **АПРЕЛЬ**

#### **1 неделя - Почему солнце можно увидеть до того, как оно появится на горизонте.**

Материал: чистая банка с крышкой, стол, линейка, книги.

Ход эксперимента:

Наполнять банку водой, пока она не перельется через край. Плотно закрыть крышкой. Поставить банку на стол в 30 см от края. Сложить перед банкой книги так, чтобы четверть банки оставалась видимой. Слепить из пластилина шарик величиной с орех. Положить его в 10 см от банки. Встать на колени перед столом. Посмотреть сквозь банку поверх книг. Если шарик не виден нужно немного его подвинуть. Оставаясь в этом же положении, убрать банку из поля зрения.

Вывод: Шарик можно увидеть только сквозь банку с водой: банка с водой позволяет увидеть шарик, который находится за стопкой книг. Свет отражаясь от шарика проходит сквозь банку с водой, преломляясь в ней. Свет, который идет от небесных тел, проходит сквозь земную атмосферу, прежде чем дойти до нас. Атмосфера Земли преломляет этот свет также, как и банка с водой. Именно поэтому Солнце можно видеть за несколько минут до восхода, а также некоторое время после захода.

#### **2 неделя - Почему мы видим разные части Луны.**

Материал: фонарик, 2 круглых предмета (мячик и апельсин).

Ход эксперимента:

Фонарик нужно установить на столе или прикрепить к спинке стула. На столе рядом со стулом разместить глобус (Земля) и мячик (Луну). Убедитесь, что фонарик (Солнце) светит на оба этих предмета. Начинайте передвигать Луну вокруг Земли по круговой орбите. Во время вращения Луны вокруг Земли можно убедиться, что для наблюдателя с Земли, Луна то видна полностью, а затем постепенно скрывается за Землей и исчезает, а затем появляется из-за Земли с другой стороны и постепенно нарастает. Вот поэтому мы видим Луну разной. Показать изображения Луны – полнолуние, растущая луна и убывающая.

#### **3 неделя - Метеориты и метеоритные кратеры.**

Материал: поднос, мука.

Ход эксперимента:

Роль поверхности планеты будет играть слой муки. Возьмите неглубокий поднос, покройте его слоем муки толщиной 2 см. Разровняйте ее обычной линейкой. Поставьте поднос на пол, рядом постелите газету. Встаньте на стул так, чтобы находиться непосредственно над подносом. Наберите ложкой немного муки, поднимите на высоту 2 м над полом и высыпьте ее на поднос. Повторить

эксперимент несколько раз с различной высоты. Мука ударяется о дно подноса так, как метеорит врежется в поверхность Земли, Луны. Все кратеры имеют такие же приподнятые края и пологие склоны.

#### **4 неделя - Где ночует Солнце?**

Материал: глобус, лампа, вырезанный из бумаги человечек.

Ход эксперимента:

Представим, что лампа – это Солнце, а глобус – макет нашей планеты Земля. Найдем на глобусе место, где мы живем и поместим туда «человечка». Планета Земля вращается не только вокруг Солнца, она постоянно вертится и вокруг своей оси (моделируем соответствующую ситуацию). Наш «человечек» оказывается то на свету, то в темноте. На ту часть глобуса, которую освещает Солнце, приходит день, а на противоположную ночь.

Земля движется постоянно, и вращается все что на ней находится: горы, моря, города, и даже мы с Вами тоже вращаемся. Правда, мы сами этого не замечаем.

### **МАЙ**

#### **1 неделя - Как образуется тень.**

Цель: Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения.

Ход:

1. Показать детям теневой театр. Выяснить, все ли предметы дают тень. Не дают тень прозрачные предметы, так как пропускают через себя свет, дают тень темные предметы, так как меньше отражаются лучи света.

2. Уличные тени. Рассмотреть тень на улице: днем от солнца, вечером от фонарей и утром от различных предметов; в помещении от предметов разной степени прозрачности.

Вывод: Тень появляется, когда есть источник света. Тень – это темное пятно. Световые лучи не могут пройти сквозь предмет. От самого себя может быть несколько теней, если рядом несколько источников света. Лучи света встречают преграду - дерево, поэтому от дерева тень. Чем прозрачнее предмет, тем тень светлее. В тени прохладнее, чем на солнце.

#### **2 неделя - Радуга.**

Цель: Показать детям как возникает радуга.

Материалы: Зеркало, тазик с водой.

Ход: Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте на стену. Поворачивайте зеркало до тех пор, пока не увидите на стене спектр. Вода выполняет роль призмы, разлагающей свет на его составляющие. В конце занятия спросите детей на что похоже слово "радуга"? Что такое дуга? Какая она? Покажите радугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом. И если бы люди сначала увидели радугу сверху, то они, может быть, назвали ее «ра - круг».

Литература

1. А.И. Савенков «Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании»/ Савенков А.И.// «Дошкольное воспитание» - № 4 2006г. – с.10.
2. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
3. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
4. Дыбина О.В. « Из чего сделаны предметы» Сценарий игр – занятий дошкольников. М 2004.
5. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.
6. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
7. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность для среднего и старшего дошкольного возраста

