

## **Методическая разработка**

### **Развитие любознательности старших дошкольников в процессе детского экспериментирования**

*«Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире что-то одно,  
но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми  
красками радуги. Оставляйте всегда, что-то недосказанное, чтобы ребенку  
захотелось еще раз возвратиться к тому, что он узнал.  
(В. А. Сухомлинский)*

На современном этапе развития системы образования в условиях реализации Федерально-образовательного стандарта одно из важнейших задач выступает развитие у детей любознательности. Это связано с тем, что любознательность играет значительную роль в процессе формирования личности ребенка, в его познавательной деятельности.

На сегодняшний период в дошкольном образовании особенно остро стоит проблема организации основного вида детской деятельности в познании окружающего мира — экспериментирования. Эта деятельность, равноценно влияет на развитие личности ребёнка также как и игровая. В идеале наличие этих двух истинно детских видов деятельности является благоприятным условием для развития дошкольников. Экспериментирование — это активная деятельность, направленная на активный поиск решений задач, выдвижение предположений, реализацию выдвинутой гипотезы в действии и построение доступных выводов. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения, классификации и обобщения, познания закономерностей и явлений окружающего мира.

Любознательность – качество, присущее ребенку, выражающееся в активном интересе к окружающему миру, в стремлении все рассмотреть, потрогать, привести в действие. Внешне любознательность проявляется в многочисленных вопросах, заданных ребенком взрослому по поводу окружающего мира. Воспитатель способен поддерживать любознательность дошкольников, организуя наблюдения и стараясь вовремя ответить на возникающие вопросы, направляя мысль на самостоятельный поиск ответа.

Задача умственного воспитания – развивать детскую любознательность, пытливость ума и сформировать на их основе устойчивые познавательные интересы.

В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем. Какого ребенка мы называем любознательным?

В толковом словаре С.И.Ожегова можно прочитать: «Любознательный – склонный к приобретению новых знаний, пытливый.» Вот на этом и основано активное внедрение детской опытно-экспериментальной деятельности в практике нашей работы. 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. Поисковая активность, выраженная в потребности исследовать окружающий мир, заложена генетически и является одним из главных и естественных проявлений детской психики.. В основе данной экспериментальной деятельности дошкольников лежит жажда познания, стремления к открытиям, любознательность, потребность в умственных впечатлениях, и наша задача удовлетворить потребности детей, что в свою очередь приведёт к интеллектуальному, эмоциональному развитию.

**Цель работы** — способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению; создание условий для формирования основ целостного мировидения ребёнка дошкольного возраста средствами эксперимента.

**Задачи:**

1. Создание условий для формирования основного целостного мировоззрения у детей средствами эксперимента.
2. Обеспечить обогащенное познавательное и речевое развитие детей, формировать базисные основы личности ребенка.
3. Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности у детей дошкольного возраста.
4. Развитие у детей умений пользоваться приборами — помощниками при проведении игр-экспериментов.
5. Развитие у детей умственных способностей: - развитие мыслительных способностей: анализ, классификация, сравнение, обобщение; формирование способов познания путём сенсорного анализа.

6. Социально-личностное развитие каждого ребёнка: развитие коммуникативной, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий. Для результативной и качественной работы в данном направлении мы разработали следующую систему.

Любопытство – стадия избирательного отношения, обусловленная внешними, неожиданными обстоятельствами, привлекающими внимание.

Как утверждает Б.Г. Ананьев, с устранением этих внешних признаков исчезает и избирательная направленность внимания. На стадии любопытства ребенок проявляет эмоциональную реакцию на новизну, сопровождающуюся ориентировочными реакциями, объясняющими постоянное любопытство малыша к окружающему миру. На этом уровне развития познавательного интереса у ребенка еще нет стремления к познанию сущности, его привлекает занимательность предмета или ситуации, но фактор занимательности может служить основой для проявления познавательного интереса. В этом случае важна роль взрослого, не позволяющего угаснуть возникшему любопытству и поддерживающего его, углубляя и превращая в потребность познания. Любопытство обнаруживает в малыше познавательные потребности, скрывающие истоки любознательности.

Любознательность – ценное состояние личности, характеризующееся стремлением человека проникнуть за пределы увиденного. На этой стадии развития интереса детям свойственны достаточно сильные эмоции удивления, радости познания, удовлетворенности деятельностью. Это особая форма познавательной активности ребенка на познание окружающих предметов, явлений, способствующих овладению действительностью.

Мир вокруг ребенка удивителен и бесконечно разнообразен. Поэтому у него постоянно существует потребность в новых впечатлениях. Ежедневно дети получают новые представления о живой и неживой природе, их взаимосвязях. Задача взрослых – расширять кругозор детей, развивать их познавательную активность, поощрять стремление самостоятельно разбираться в интересующих вопросах и делать элементарные умозаключения. Но кроме формирования познавательных интересов и обогащения сознания детей новыми сведениями взрослые должны помогать им упорядочивать и систематизировать полученную информацию. В процессе постижения новых знаний у детей должно развиваться умение анализировать различные явления и события, сопоставлять их, обобщать свои наблюдения, логически мыслить и составлять собственное мнение обо всем наблюдаемом, вникая в смысл происходящего. Как же развить в процессе ознакомления с природой такие мыслительные способности у детей младшего дошкольного возраста?

Один из самых эффективных способов – экспериментирование, в процессе которого дошкольники получают возможность удовлетворить присущую им любознательность, почувствовать себя учёными, исследователями, первооткрывателями. Несложные опыты с воздухом, водой, песком неизменно вызывают восторг детей и желание понять –

почему же именно так происходит! А, как известно, возникающий вопрос и стремление найти на него ответ являются основой творческого познания и развития интеллекта.

*Экспериментирование* – эффективный метод познания закономерностей и явлений окружающего мира. Детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Главное его достоинство заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения, классификации и обобщения.

Экспериментирование включает в себя активные поиски решения задач, выдвижение предположений, реализацию выдвинутой гипотезы в действии и построение доступных выводов. То есть детское экспериментирование является хорошим средством интеллектуального развития дошкольников.

Детское экспериментирование оказывает положительное влияние на эмоциональную сферу ребенка; на развитие творческих способностей, на укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Экспериментирование является наиболее успешным путём ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы. В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем.

Дошкольный возраст – важный этап в воспитании и жизни детей, на котором закладывается база для дальнейшего полноценного развития ребенка. Это время интенсивного роста, развития головного мозга и всех основных функций организма. На данном этапе, в ходе воспитания ребенка, закладываются основные особенности характера, и определяется тип темперамента ребенка. Особенно ярко проявления типа темперамента выступают в самом младшем возрасте и во многом определяют дальнейшее воспитание ребенка. Тип нервной системы обязательно должен учитываться в процессе воспитания детей. Более того, именно в этом возрасте целенаправленным воспитанием и созданием установленных условий жизни можно в определенных пределах воздействовать на проявления характерных особенностей темперамента, сгладить некоторые нежелательные его проявления и направить эмоциональное развитие ребенка в благоприятное русло.

Дошкольный возраст – возраст, благоприятный для познавательного развития детей, позволяющий создать условия для реализации когнитивных направлений и раскрыть естественные возможности ребенка, также это период расцвета любознательности.

Воспитание любознательности реализуется в общей системе умственного развития на занятиях, в игре и в работе, в общении. Основное условие развития любознательности – широкое ознакомление детей с явлениями окружающей жизни и воспитание активного, заинтересованного отношения ко всему, что его окружает.

Развитие дошкольников определяется, прежде всего, их физическими и умственными способностями и типом мышления, характерны для этого возраста. На этом этапе развития ребенка его мышление тесно связано с практической деятельностью, оно основано на иллюстративных приемах. Следовательно, методы воспитания ребенка должны основываться на изучении конкретных объектов, их свойств, механизмов, действий, которые могут выполняться с ними. В этом возрасте доминирующим инструментом развития приходится игра. В процессе игры развитие ребенка происходит естественно, без принуждения. Ребенок постепенно познает новое об окружающих его явлениях и предметах, учится взаимодействовать с обществом.

По мнению Л.С. Выготского, развития памяти в дошкольном возрасте, является доминирующим, способствующим постепенному переходу от произвольного и прямого к произвольному и опосредствованному запоминанию, позволяющему запомнить самый разнообразный материал. Механическая память достигает особого развития, она превращает из репродуктивного в творческое воображение. Наряду с этим развивается вербально – логического мышления, и восприятие становится значимым, целенаправленным, анализирующим, выделяя произвольные действия, содержащие наблюдение, рассматривание и поиск. Преобразование речи, непосредственно связано с мышлением, позволяет не только видеть свойства предметов и явлений, но и понимать реальные отношения между ними через процессы визуально - образного мышления.

А.Н. Леонтьев характеризует дошкольный этап как «период первоначального фактического склада личности»: происходит становление основных личностных механизмов и образований, приводящих в действие эмоциональную и мотивационную сферы.

В старшем дошкольном возрасте начинают формироваться новые психологические механизмы деятельности поведения, закладывающие основы будущей личности, усваивается система социальных ценностей и моральных норм и правил поведения в обществе.

К 6 – 7 годам происходит становление познавательной деятельности, развитие устойчивого познавательного интереса.

Ребенок 6 – 7 лет может использовать усвоенный способ действия, позволяющий сравнить полученный результат с образцом, видеть расхождения в новых условиях.

Дошкольникам любопытно узнать об образе жизни человека, способах передвижения в разных сферах, о труде взрослых и разных профессиях.

Старший дошкольный возраст тесно связан с формированием собственного «Я», обследования приобретает характер экспериментирования

обследовательских действий, последовательность которых определяется не внешними впечатлениями ребенка, а поставленной перед ним задачей.

В дошкольном возрасте практическое действие с материальным объектом «расщепляются».

В нем выделяются ориентировочная и исполнительская части. Ориентировочная часть, предполагающая обследование, совершается во внешней развернутой форме и выполняет функцию – выделение свойств предметов и последующих исполнительских действий. У старшего дошкольника меняется характер ориентировочно-исследовательской деятельности: от внешних практических манипуляций с предметами дети переходят к ознакомлению с предметом на основе зрения и осязания, в результате преодолевается разобщенность между зрительным и осязательным обследованием свойств, и возрастает согласованность осязательно-двигательных и зрительных ориентировок.

Особенностью восприятий дошкольников выступают опыты иных видов ориентировочной деятельности, при котором зрительное восприятие становится ведущим. Оно позволяет охватить все детали исследуемого предмета уловить их взаимосвязи и качества. В результате этого формируется акт рассматривания, позволяющий решать разнообразные задачи, начиная с поиска нужного предмета и выделения его; установления его особенностей, индивидуальных сторон, определения в нем признаков или частей, отличающих и объединяющих его с другими объектами.

Возрастает познавательный интерес ребенка. Увеличивается число объектов, сторон действительности, привлекающих его внимание, и дошкольник начинает открывать новое в знакомых объектах и интересуется происхождением предметов в окружающем его мире.

Речь дошкольников все больше включается в процессы восприятия. Называние воспринятого признака объекта в слове помогает детям абстрагировать его от предмета и осознать как специфическую характеристику деятельности. При восприятии нового предмета дети дают ему наименование в соответствии со своим прошлым опытом и относят к обусловленной категории сходных объектов.

В старшем дошкольном возрасте ребенок учится сознательно проверять возникающие у него истолкования воспринимаемого организованного наблюдения. Появляется интерпретация раскрывающая абстрактные, внутренние свойства предметов и явлений в их существенных взаимосвязях.

У старших дошкольников типичными являются не единичные познавательные вопросы, а их цепь, состоящая из отдельных вопросов, рассредоточенных во времени. Дошкольников интересует происхождение вещей и предметов, различными явлениями и ролью человека в создании предметов, действиях людей, их мотивов.

Элементарные представления о времени и пространстве в старшем дошкольном возрасте имеют ориентация по отношению к времени и

пространству, позволяющая «размещать» некоторые события повседневной жизни по отношению к другим.

Дети старшего дошкольного возраста уже знают названия нескольких городов, прежде всего российских; обладают пониманием о некоторых народах; (русских, англичанах и т. д.), но не могут рассказать, чем одна народность отличается от другой; понимают значения некоторых основных праздников (Новый год, 23 февраля, Масленица, свой день рождения).

Доминирующими становятся вопросы позволяющие познавать окружающий мир вокруг ребенка. Увеличение количества познавательных вопросов указывает на изменение отношения ребенка к реальности.

Детские вопросы об окружающем обусловлены не только наглядно-воспринимаемым объектом, но и желанием сравнить свой прежний опыт с новым, сопоставить сходство и различие, раскрыть связи и зависимости между предметами. Это желание проявляется в более сложной вербальной формулировке вопросов.

Ребенок пытается по-своему классифицировать явления и объекты, находить в них общие признаки и выявить различия между ними. Систематизация представлений, категоризация, осмысливание их общности и различий представляет собой новые умственные задачи, которые стремится решить ребенок дошкольного возраста. Вопросы, задаваемые ребенком в связи с новыми, решаемыми им самим интеллектуальными задачами, являются одновременно показателем возросшего любопытства и попыткой привлечь взрослых, чтобы помочь при решении этих трудных задач.

«Детское экспериментирование» – метод, введенный Н.Н. Поддьяковым, является ведущим шагом, основанным на развитии познавательной активности, характеризующейся интенсивностью усвоения различных способов достижения результата, творчеством, направленным на практическое освоение знаний в повседневной жизни. Противоречия между сложившимися знаниями, умениями, навыками и усвоенным путем проб и ошибок опытом и новыми познавательными задачами, возникшими в процессе экспериментирования и достижения цели, являются основой экспериментирования.

Главное в детском экспериментировании – это направление на получение реальных разносторонних представлений об изучаемом объекте и его взаимоотношении с другими объектами и средой обитания – все это приводит к обогащению памяти и активизирует мыслительные процессы, направленные на анализ и синтез, сравнение и классификацию и обобщение. В результате дошкольник не только знакомится с новыми фактами, но и накапливает мыслительные приемы и операции, способствующие развитию умственных способностей. Положительно влияет детское экспериментирование и на эмоциональную сферу ребенка, развивая творческие способности, на формирование трудовых навыков и укрепления здоровья.

Однако следует заметить, что интеллектуальная сфера ребенка формируется не только при помощи руководства взрослых, но и при

свободной, самостоятельной практической деятельности, в этом случае процесс мышления, предполагающий не только готовые виды действия и отработанные схемы, способен в пределах возможностей построить новые.

В процессе свободного экспериментирования ребенок получает новую информацию, помогающую устанавливать связи между собственными действиями и явлениями окружающего мира, тем самым совершая своего рода открытия, изменяющие его как личность.

Начало экспериментирования начинается с разработки обязательных структурных элементов:

1. постановки проблемы;
2. поиска путей решения проблемы;
3. проведения наблюдения;
4. обсуждения увиденных результатов;
5. формулировки выводов.

Рассмотрим основные этапы детского эксперимента. Первый уровень детского эксперимента, связанный с формулировкой проблемы, сформулированной педагогом, определяющей пути ее решения, помогая решить проблему самостоятельно. Взрослый подчеркивает возникшие противоречия, стимулируя попытку найти выход из созданной ситуации и построение связей рассуждений, ведущих дошкольников к самостоятельному поиску решения проблемы.

На втором уровне педагог также формулирует проблемы, но метод решения дошкольников рассматривается независимо. Итак, переходя от одного уровня экспериментов к другому, педагог намеренно уменьшает информационное поле о предметах исследования, предоставляя возможность независимого поиска решений.

Чтобы процесс детского экспериментирования проходил более продуктивно, необходимо разделить детский коллектив на подгруппы (по 3-4 человека), это способствует максимальной заинтересованности каждого в поиске решения проблемы и развивает самостоятельность, так как дошкольник может предложить варианты решения и доказать свою точку зрения. Все это повышает самооценку и развивает коммуникативно-речевые умения и мышление, активизирующие творческую, поисковую деятельность в новых нестандартных ситуациях.

Формирования возможности ребенка проводить экспериментальную деятельность предлагает собой концепцию, содержащую демонстрационные опыты, осуществляемые взрослым в специально организованных видах деятельности, а также наблюдения, лабораторные работы, выполняемые детьми без помощи взрослых в среде пространственных объектов группы.

В процессе наблюдения за текущим разъяснением понятий и законов природы (время, жидкость, газ, твердое тело, свет, звук и т.д.) и осмысливание изученного.

Эксперименты бывают:

- индивидуальные или групповые;



- однократные или циклические (цикл наблюдения за образованием мыльной пены, за ростом соленых кристалликов и т.д.).

По характеру умственных операций эксперименты могут быть разными:

- констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление);

- сравнительные (позволяет увидеть динамику процесса);

- обобщающие (позволяющие проследить общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам).

По способу применения эксперименты могут быть демонстрационные и фронтальные. Демонстрационные проводят воспитатель, а дети следят за его выполнением, фронтальные эксперименты, соответствующие возрастным особенностям и используемые в условиях дошкольного учреждения, составляет основу экспериментаторской деятельности.

Таким образом, для того, чтобы ребенок мог развивать самостоятельность и активный интерес к изучению новых вещей, необходимо так организовать занятия, основанные на партнерской деятельности взрослого с детьми, чтобы они могли проявить возможность показать собственную исследовательскую активность.

## Приложение 1

### Конспекты

#### непосредственно – образовательной деятельности

#### Примерная основная общеобразовательная программа «Детство»

*Тема: «Бумага и ее свойства»*

**Цель:** уточнить представление детей о бумаге, дать знания о её свойствах, процессе изготовления и её применении. Упражнять в классификации предметов, изготовленных из разных материалов. Развивать связную речь посредством полных ответов на вопросы. Воспитывать у детей бережное отношение к книгам.

**Словарная работа:** картон, бумажная, рвётся, тонкая, плотная, гладкая, шероховатая, писчая.

**Индивидуальная работа:** учить отвечать полными ответами на вопросы, учить делать выводы.

**Оборудование:** образцы бумаги разного вида, материалы для дидактической игры «Что из чего сделано?», картинки для показа во время рассказа воспитателя, материалы для опытов.

**Ход мероприятия:**

**Воспитатель:** Сегодня к нам в гости пришёл Старичок - Лесовичок. И пришёл он не случайно, ведь речь на занятии пойдёт о предмете, которым он очень дорожит. Хотите узнать что это? (Ответ детей)

**Воспитатель:** Хорошо. Сначала отгадайте загадку, которую вам загадает Старичок - Лесовичок:

Не куст, а с листочками,  
Не рубаха, а сшита,  
Не человек, а рассказывает?  
(Книга)

**Воспитатель:** А как вы думаете, из чего сделана книга? (Из бумаги)

**Воспитатель:** Старичок - Лесовичок шепнул мне на ушко, что его любимая книжка про Буратино. Мы с вами тоже читали эту книжку. Давайте вспомним, из чего сделан Буратино?

(Из полена, дерева)

**Воспитатель:** Почему дерево и бумагу называют родственниками?

**Воспитатель:** Потому, что бумагу делают из дерева. Как её делают, я расскажу позже, а сейчас мы с вами поговорим о бумаге и её свойствах. У вас на столах лежат образцы разной бумаги. Посмотрите на неё и скажите, какая бывает бумага?

(Тонкая, плотная, картон, гладкая, белая, цветная)

**Воспитатель:** Молодцы, ребята. А теперь мы с вами с помощью опытов узнаем свойства бумаги.

### **ОПЫТ № 1**

Воспитатель берёт яркую игрушку, сажает её на стол. Сначала воспитатель берёт стекло и через него дети рассматривают игрушку. Почему мы видим игрушку? Потому, что стекло прозрачное.

А теперь вместо стекла, мы берём лист бумаги. Видно через бумагу игрушку? Нет. А почему? Потому, что бумага не прозрачная. Это первое свойство бумаги, которое мы узнали. Ребята, какая бумага?

*Вывод:* Бумага не прозрачная.

### **ОПЫТ № 2.**

- Сейчас мы проведём второй опыт. На столе стоят два стакана с водой. В один стакан я опущу металлический предмет (ложку), а в другой – бумажный (салфетку). Что произошло с ложкой? Ничего. А что случилось с бумажной салфеткой? Она промокла насквозь.

- Как вы думаете, ребята, если на улице пойдёт дождь, мы будем прятаться под бумажным зонтиком? Нет. А почему? Потому, что бумага промокает и пропускает воду.

- Это второе свойство бумаги. Ребята, какая бумага?

*Вывод:* Бумага промокает.

### **ОПЫТ № 3.**

- У меня есть две ленточки. Одна бумажная, а вторая из ткани. Сейчас две девочки попытаются завязать эти ленточки кукле Маше. (Ленточка из ткани завязывается, а из бумаги рвётся).

- Это третье свойство бумаги. Ребята, какая бумага?

*Вывод:* Бумага легко рвётся.

Воспитатель: Итак, мы с вами провели три опыта и узнали о некоторых свойствах бумаги. Какие вы знаете свойства бумаги?

(Рвётся, не прочная, промокает, пропускает воду, не прозрачная)

- А сейчас Старичок - Лесовичок предлагает вам немного отдохнуть:

Раз – подняться, подтянуться,

Два – согнуться, разогнуться,

Три – в ладоши три хлопка,

Головою три кивка.

На четыре – руки шире,

Пять – руками помахать,

Шесть – на стульчик сесть опять.

Воспитатель: В начале занятия я обещала вам рассказать, как делают бумагу(сопровождается показом картинок).

В древние времена люди редко ездили из одной страны в другую. Но им тоже нужно было общаться. Они писали друг другу письма. Писать люди научились гораздо раньше, чем изобрели бумагу. Одни народы писали на сырых глиняных плитках, другие – на дощечках, залитых воском. На них буквы выдавливали острой палочкой. Некоторые писали на пальмовых листьях. Ещё писали на коже животных. Её очищали от шерсти и жира, растягивали, высушивали и писали. Такую кожу называли пергамент. А на Руси писали на берёзовой коре – бересте.

Впервые бумага была изобретена в древнем Китае две тысячи лет назад. Они делали бумагу так: в большой каменный сосуд клали кору деревьев, щепки, наливали воду и долго растирали, пока не получалась каша без комков. Потом эту кашу выливали на рамку с сеточкой из шёлковых ниток и трясли, пока каша не разольётся по всей сетке ровным тонким слоем. Вода стекала, и на сетке оставался тонкий лист бумаги. Его снимали, сушили.

В наше время бумагу делают приблизительно так же. Только всё это выполняет специальная машина для производства бумаги.

**Воспитатель:** А теперь давайте сыграем в игру «Что из чего сделано?» У вас на столах лежат конверты с картинками разных предметов. Положите их перед собой и внимательно рассмотрите. Сейчас я буду показывать какой-нибудь предмет, а вы подумайте, из чего он сделан, и на своих картинках найдите предмет, сделанный из того же материала.

Стакан – стеклянный;

Ложка – металлическая;

Салфетка – бумажная;

Дощечка – деревянная.

Подведение итогов:

- О чем мы сегодня с вами говорили?

- Какими свойствами обладает бумага? (Рвётся, не прочная, промокает, пропускает воду, не прозрачная).

Воспитатель отмечает работу детей, раздаёт им призы.

Старичок-Лесовичок угощает всех детей сладкими подарками и прощается с детьми.

**Конспекты  
непосредственно – образовательной деятельности**

**Тема: «Мыльная история»**

**Цель:** Расширить представления детей о свойствах мыла.

**Задачи:**

**Образовательные:** Совершенствовать диалогическую и описательную речь.

Научить детей делать собственные выводы, полагаясь на свой личный опыт и переживания.

**Воспитательные:** Воспитывать культурно-гигиенические навыки.

Способствовать возникновению у детей чувства радости, удивления и восхищения.

**Развивающие:** Стимулировать познавательную активность детей.

**Интеграция образовательных областей:** Познание, Коммуникация.

**Предварительная работа:**

1. Чтение художественной литературы: А. Барто «Мы с Тamarой санитары»; К. Чуковский «Федорино горе», «Мойдодыр»; «Приключения Стобеда».

2. Использование дидактических игр «Что было бы, если бы», «Что ты знаешь о...», «Подбери пару».

3. Беседа с использованием содержания папки «Бережём своё здоровье» с правилами доктора Неболейко «Здоровье это - ...».

4. Просмотр мультфильмов и презентации о здоровом образе жизни, о правилах гигиены тела.

5. Коллективное создание иллюстрированной схемы о правильном мытье рук.

**Методические приёмы:** отгадывание загадки, беседа с обследованием объекта, игра на развитие дыхания «У кого больше пенка?», опыт с мылом, составление алгоритма «Свойства мыла».

**Материалы к занятию:** Киоск с разным мылом: мыло туалетное, детское, хозяйственное, банное, жидкое, парфюмированное, с травами, дегтярное, фигурное.

-Для опытов: тарелка, кувшин с тёплой водой, стаканчики по количеству детей, тёрка, стружки мыла, трубочки для коктейля.

-Мыльные пузыри.

-Заранее приготовленные лепестки со схематическим изображением свойств мыла.

**Ход НОД:**

Воспитатель вносит в группу красивую коробочку, в которой находятся маленькие кусочки мыла (по количеству детей).

-Ребята, нам принесли посылку, и мы пока не знаем, что в ней. Чтобы узнать, надо отгадать загадку. Этот наш хороший друг.

Терпеть не может грязных рук.

На грязь оно сердится.

В руках оно вертится.

Запенился вода.

От страха грязь бледнеть начнёт,

И побежит, и потечёт.

Исчезнет без следа.

А руки станут чистыми,

Душистыми, душистыми...

Узнали без труда!

Правильно, это мыло! Теперь мы можем открыть и посмотреть, что в посылке. Действительно, ребята, здесь мыло. Как его здесь много, на всех хватит. Возьмите в руки по кусочку и скажите: какое мыло, что о нём можно сказать? Ответы (дети обследуют кусочки мыла): гладкое, душистое, скользкое, белое, тёплое...

**Воспитатель (обобщая ответы детей):** Мыло имеет цвет, запах и форму.

-Какое мыло вам больше нравится?

-Для чего нужно мыло? Разве нельзя вымыть руки, лицо просто водой?

-Правильно, мыло отмывает грязь, уничтожает микробы и неприятные запахи. Мыло, которым моют руки, называют туалетным.

- А теперь мы совершим небольшую экскурсию в киоск, где продаётся мыло. Оказывается, мыло бывает не только туалетным.

**Воспитатель:** Теперь, дети, придя в киоск, вы без труда сможете выбрать себе необходимое мыло.

После экскурсии воспитатель вместе с детьми проводит опыты.

### **Опыт № 1 «Пугливые перчинки»**

Для этого опыта нам понадобится тарелка с водой и молотый черный перец. Молотым перцем притрушиваем поверхность воды. Более крупные частички осядут на дно, а мелкие останутся на поверхности – они - то нам и нужны. Теперь капаем в центр тарелки каплю жидкого мыла и наблюдаем как в тот же миг все перчинки, которые находились, на поверхности воды уплывут с краю тарелки.

### **Опыт №2 «Мыло – силач»**

Для этого опыта нам понадобится кусок мыла и тарелка. Тарелку необходимо слегка смочить водой, потом сверху положить мыло, прижать его и пару раз прокрутить вокруг своей оси. Оставляем мыло на тарелке на 2 минуты. Пробуем поднять мыло, при этом тарелка поднимается вместе с мылом, т.к. последнее «приклеилось» к тарелке.

### **Опыт №3 «Пена в стакане»**

С помощью трубочки для коктейля выдувать воздух в воду с растворённым мылом до образования пены. Проводится игра «У кого выше и

пышнее пена?» Какое ещё свойство имеет мыло? (в жидком состоянии сильно пенится)

Это свойство мыла используется в детской игрушке, которая так и называется: «Мыльные пузыри». Сейчас мы немного поиграем ими. (Дети играют, выдувая пузыри).

**Воспитатель** – Почему пузыри поднимаются в воздух? (Потому что они легче воздуха)

**Заключительная часть.**

**Воспитатель** - Итак, для чего же нужно мыло? (Чтобы быть чистыми, стирать бельё, уничтожать бактерий на коже, чтобы вкусно пахло, лечить болезни кожи).

Воспитатель предлагает составить на доске цветок - алгоритм со свойствами мыла.

Дети из лепестков с символическим изображением свойств мыла выкладывают цветок под названием мыло. Свойства мыла: -имеет запах

-лечит кожу

-убивает микробы

-ароматизирует

-имеет форму

-бывает жидким

-мягкое

-растворяется в воде и пенится

-пузыри летают, так как легче воздуха.

Воспитатель хвалит детей. В подарок дети получают мыльные пузыри. Занятие заканчивается.

## Приложение 3

### Конспект непосредственно – образовательной деятельности

**Тема: «Волшебный магнит»**

**Цель:** Развитие познавательной активности ребенка в процессе знакомства со скрытыми свойствами магнита.

**Задачи:**

«*Познание*»: познакомить детей с понятием «магнит». Сформировать представление о свойствах магнита.

«*Социализация*»: актуализировать знания детей об использовании свойств магнита человеком. Развивать познавательную активность, любознательность при проведении опытов, умение делать выводы.

*«Коммуникация»*: воспитывать правильные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми.

**Материал:** рукавица с магнитом внутри, бумага, демонстрационный магнит, металлическая стружка, пластмассовые пуговицы, булавки, шкатулки, удочки, таз с водой, пластмассовыми рыбками и металлическими предметами, стаканы с водой.

**Ход мероприятия:**

**Воспитатель:** Здравствуйте, ребята! Пусть каждый из вас приложит руку к своему сердцу, послушает, как оно бьётся. Послушали? Возьмитесь за руки и часть тепла и любви из своего сердца из ладошки передайте друг другу, улыбнитесь каждый своему соседу. Посмотрите в глаза друг другу. А теперь посмотрите в мои глаза, а я посмотрю в ваши. В ваших глазах я увидела любопытство, желание пообщаться со мной и своими друзьями.

Стук в дверь.

- Ребята, посмотрите, что это?

- Посылка.

- Давайте узнаем от кого она. (Воспитатель крутит посылку, читает)

- Посылка от дедушки Зная. А дедушка Знай у нас такой выдумщик. На посылке загадка. Чтобы открыть посылку, нужно отгадать загадку:

Хватаю в крепкие объятия

Металлических я братьев. (Магнит)

Воспитатель открывает посылку.

- Ребята, тут для нас письмо: «Здравствуйте, ребята! Посылаю вам из своей лаборатории различные предметы и рукавицу, но она не простая, а волшебная. А в чем ее волшебство, вы должны определить сами».

- А как же нам убедиться в том, что рукавица волшебная? (выслушать предположения детей).

**Опыт №1 «Волшебная рукавица»**

- Давайте попробуем надеть рукавицу и будем доставать предметы из посылки.

- Что происходит с предметами? (металлические предметы при разжимании не падают, другие падают. Рукавица перестает быть волшебной).

- Почему так происходит? (в рукавице есть что-то, что не дает падать металлическим предметам)

- Что может находиться в рукавице?

(Дать детям рассмотреть рукавицу, в ней находится магнит).

- Да, в нашей рукавице действительно находится магнит. Дедушка Знай не зря загадал нам загадку про магнит. А еще он прислал для вас магниты.

(Дети садятся за столы, где будут экспериментировать с магнитами).

- Возьмите в руки магнит. Пощупайте его, постучите магнитом. Какой магнит на ощупь? (Магнит твёрдый, тяжёлый, холодный).

У меня в руке магнит

Много секретов в себе он хранит.

Важное дело эксперимент

В нём интересен каждый момент.

Я предлагаю вам сегодня побыть маленькими исследователями.

- А как вы думаете, с чего начинается исследование ученых? (с опытов, экспериментов) И мы сегодня будем экспериментировать, и изучать свойства магнита. Рассмотрите предметы и определите, из каких материалов они сделаны. Как это сделать? (выслушать предположения детей).

- Что произойдет с этими предметами, если поднести к ним магнит?

**ОПЫТ:** По очереди подносить магнит к предметам.

**ВЫВОД:** Магнит притягивает железные предметы. Это происходит потому, что магнит – это куски стали или железа, обладающие способностью притягивать предметы из железа.

### **Опыт №2 «Полюса магнита»**

- Посмотрите какой разноцветный магнит прислал нам дедушка Знай. (воспитатель достает из посылки магнит окрашенный двумя цветами: синим и красным).

- Как окрашен магнит?

- Что обозначают цвета? (обозначают полюса магнита: синий - северный, красный - южный).

- Приложите магниты друг к другу красными концами, синими концами. Что происходит с ними?

(Магниты отталкиваются).

- А теперь приложите красным и синим концами. Что происходит?

(Магниты притягиваются).

(Воспитатель подводит детей к выводу, что разноокрашенные концы магнита притягиваются, а одинаково окрашенные отталкиваются).

- Ребята, я очень люблю шить, но у меня проблема, все мои швейные принадлежности: пуговицы и кнопки – все перемешалось в шкатулке.

- Как можно быстро все разобрать, отделить металлические предметы от пластмассовых? (с помощью магнитов).

### **Опыт №4**

Дети предлагают воспользоваться магнитом: он притянет все железные детали, а пластмассовые останутся. Показывают, как это надо сделать.

### **Опыт №5**

Раздается звонок телефона. В записи «Романс Черепахи Тортиллы»

*Видео звонок:*

- Здравствуйте, дорогие ребята! У меня беда! Любимый пруд, в котором я живу, уже триста лет, сильно загрязнен. В нем на дне лежит очень много мусора. Помогите мне очистить пруд. Только одно условие. Нельзя вылавливать рыбок.

- Ну, что - поможем черепахе Тортилле и обитателям пруда? Как мы можем ей помочь, чтобы нам не потревожить жителей пруда и достать весь мусор? (выслушать предположения детей)

- Только удочки у нас не простые, вместо крючков магниты.

По очереди дети очищают водоем от мусора.

Из аквариума дети при помощи удочек с магнитом на конце вылавливают различный металлический мусор.



- Какой мусор мы доставали? А почему только металлический?
- Потому что магнит притягивает только металлический предмет.
- Вот так с помощью магнита можно сделать доброе дело!

### **Опыт №6**

- Ребята, магнит не только замечательный помощник, он еще и чудесный художник. Вы согласны?

- Он умеет «рисовать»!
- Как вы думаете, как?
- Ребята, посмотрите, какой формы у меня магнит? (круглый)
- Сколько кругов? Какие круги?
- Что можно из них построить? (дети собирают неваляшку)

**ОПЫТ:** Насыплем на бумагу железные опилки и положим на построенную неваляшку.

**ВЫВОД:** Железные опилки повторили форму магнита. Магнит действует сквозь бумагу.

- А что же еще умеет делать магнит?

### **Опыт №7**

- Посмотрите, что лежит у нас на столе? (скрепки)  
- Из чего сделаны скрепки? Давайте проверим, притягиваются они или не притягиваются?

- Я беру магнит, а вы будете подносить к нему скрепку. Она притянулась. К скрепке подносите вторую, она тоже притянулась, теперь - третью. Образовалась цепочка из скрепок. Сейчас я осторожно возьму пальцами первую скрепку и уберу магнит. Смотрите внимательно, цепочка не разорвалась.

**ВЫВОД:** Скрепки, находясь рядом с магнитом, намагнитились и стали магнитами. Но скрепки обладают магнетическими свойствами незначительное время.

- Предлагаю вам решить такую задачку. У вас на столах стоят стаканы с водой, на дне скрепка.

- Как достать скрепку, не замочив рук?

**Опыт № 8:** Поднести магнит к стакану.

- Что произошло?

**ВЫВОД:** Магнитная сила действует сквозь воду и стекло. Поэтому мы легко достали скрепку, не замочив рук.

- Благодаря своей способности притягивать предметы под водой магнит используют при строительстве подводных сооружений.

### **Итог.**

- Ребята, вам понравились быть учёными и проводить опыты?
- Что нового вы узнали о свойствах магнита?
- Кому бы вы хотели рассказать о работе с магнитом?
- Ребята, дедушка Знай оставляет вам в подарок эти магниты. Ими можно обследовать группу и узнавать какие предметы может притягивать магнит. Спасибо!

**Конспект  
непосредственно – образовательной деятельности  
Тема: «Мир ткани»**

**Цель:** развитие познавательной активности старших дошкольников в процессе знакомства со свойствами ткани.

**Задачи:** формирование представлений о свойствах различных тканей;  
Актуализация знаний об использовании человеком тканей;  
Формирование умений приобретать знания посредством проведения практических опытов, развивать умение делать выводы, обобщения;  
Воспитание навыков сотрудничества, взаимопомощи.

**Средства:**

Клубок, набор лоскутков тканей (10x10 см): болонья, ситец, мешковина, капрон, драп, шелк, вельвет и др.; наборное полотно, схемы опытов, мерная ложка, емкость с водой, султанчики, бумажные салфетки, тряпочки для вытирания воды, три разрезных картинки с изображением одежды.

**Способы:**

Создание мотивации, игра на сплочение группы, игра «Собери картинку», проблемные вопросы, проведение опытов, обсуждение результатов, формулировка выводов, динамическая пауза, рефлексия.

**Предварительная работа:**

Организация мини – музея «Ткани», рассматривание и сравнения различных образцов, беседы, опыты (ткань состоит из ниток, ткани можно окрашивать, ткань прочная – ее нельзя разорвать, чтение рассказа К. Ушинского «Как рубашка в поле выросла», загадывание загадок, просмотр мультимедийной презентации «Мир тканей», плетение образцов ткани на детском станке, изготовление бумажных образцов переплетения тканей, д/игры «Одень куклу», «Что сначала, что потом» и др.

**Ход занятия:**

- Дети, я вам предлагаю отправиться в путешествие в волшебный мир тканей.

- А покажет нам дорогу волшебный клубочек. Этот клубочек знает много интересного о мире ткани.

Как вы думаете, почему? (ответы детей) (потому что из нитей делают ткань).

Чтобы настроиться нам на наше путешествие, мы будем передавать клубочек из рук в руки, и дарить друг другу свое тепло и улыбку(передают клубочек).

Ну вот, вместе с клубочком мы добрались до научно-экспериментального центра «Почемучка».

-Приглашаю вас в лабораторию.

Ребята, я предлагаю поговорить о том, из чего шьют одежду. Здесь мы не только побеседуем о тканях, но и рассмотрим их и проведем с ними опыты.

- Давайте вспомним, что мы уже знаем о ткани(ответы: ткань состоит из ниток, ткань бывает натуральная и синтетическая)

- Дети, попробуем ответить на такой вопрос: «Почему одежда, которую люди носят в разное время года, отличается друг от друга?»

(ответы детей)

Послушайте загадку: Кто, угадай-ка,

Седая хозяйка?

Тряхнет перинки-

Над миром пушинки.

Что это за время года, ребята? (ответы детей)

Какая ткань подойдет для зимней одежды и почему?

(ответы детей: теплая толстая ткань лучше сохраняет тепло)

### **Опыт 1:**

Возьмем 2 пластиковые бутылки с теплой водой и завернем в ткань:

1 – в драп, 2- в ситец. Как вы думаете, где быстрее остынет вода?

(ответы детей)

Пока проходит опыт, послушайте еще 1 загадку:

Солнца нет, на небе тучи.

Ветер вредный и колючий

Дует так, спасенья нет

Что такое, дай ответ.

(осень)

Как вы думаете, из какой ткани лучше шить осеннюю одежду?

Почему? (ответы детей)

Конечно, ребята, вы правы.

Чтобы провести следующий опыт, нам нужно разделиться на 3 команды.

И поможет нам в этом игра «Собери картинку»

**Средства:** 3 разрезных картинки из 3 частей.

**Ход игры:** Каждый ребенок берет по 1 фрагменту картинки и объединяется с детьми в соответствие с сюжетом картинки. Дети делятся на три команды.

### **Опыт 2**

Сейчас мы проведем эксперимент и узнаем, какая же ткань не пропускает воду.

Ребята, сейчас мы попробуем намочить ситец. Что у нас получилось?

Как вы думаете, если мы протрем ситец салфеткой, он станет сухим?

Что нужно сделать, чтобы ситец стал сухим?

Отожмите. Какая стала ткань?

А теперь намочите кусок болонья. Поднимите ткань, и посмотрите, что происходит с капельками воды. Они скатываются с ткани.

Протрите салфеткой ткань, какой она стала?

Одежду, из какой ткани лучше носить в дождливую погоду и почему?

**Вывод:** Из болоньевой, она не намокает и быстро высыхает.

Я предлагаю найти схему опыта, который мы с вами провели, и поместить его на наборное полотно.

Послушайте загадку:

Я соткана из зноя

Несу тепло с собою

Я – реки согреваю

Купаться приглашаю

И любите за это вы все меня

Я – (лето)

Ребята, рассмотрите и потрогайте лоскутки тканей. Какие ткани не подойдут для летней одежды? Почему? (ответы детей)

Отложите их в сторону.

Чтобы человеку летом не было жарко в одежде, она должна хорошо пропускать воздух и впитывать влагу.

Как проверить, пропускает ткань воздух или нет?

### **Опыт 3**

Подуйте через каждый кусочек ткани на султанчик. Через какие ткани воздух проходит хорошо, а через какие плохо?

(Через ситец и лен воздух проходит хорошо, а через синтетику плохо).

А как узнать впитывают ли влагу наши ткани? И здесь вы правы, сразу догадались, что работать придется опять с водой.

### **Опыт 4**

На каждый кусочек ткани налейте по одной ложке воды. Что происходит?

(Лен и ситец впитали в себя воду быстро, а синтетический шелк удерживает воду).

Почему так происходит? Ответы детей: (Натуральные ткани впитывают влагу хорошо, а синтетические хуже).

Молодцы, ребята, правильно, так что же мы узнали?

(Натуральные ткани пропускают и воздух и влагу, а синтетические хуже.)

**Вывод:** Летнюю одежду лучше шить из натуральных тканей.

Предлагаю вам найти схематичное изображение этих опытов и выложить на наборном полотне.

Пальчиковая гимнастика: «Катюшки»

В деревушке три Катюшки - хлопки в ладоши,

Взяли в руки три катушки, - удары кулачками (попеременно)

Шуре сшили сарафан, - делаем «колечки»

Сшили дедушке кафтан, на обеих руках одновременно

Сшили бабушке жакет,

Сшили дядюшке жилет.

А девчонкам и мальчишкам - сжимаем и разжимаем пальцы

Сшили яркие штанишки.

### **Опыт 5**

Ребята, хотите еще один эксперимент?

Поднимите правую руку, а теперь – левую. Молодцы, правильно сделали. Теперь в правую руку возьмите лоскут натуральной ткани (ситец или лен, а в левую – синтетическую ткань. Сожмите оба лоскутка крепко-крепко. Разожмите кулачки и рассмотрите лоскутки. Что произошло? (Натуральные ткани сильно мнутся, а синтетические не мнутся)

-Это хорошо или плохо, если ткань не мнется? (хорошо)

**Вывод:** Синтетические ткани не мнутся, они прочные и красивые, из них можно шить праздничную одежду.

И опять на наборное полотно выложите схему этого опыта.

- Пришло время проверить результаты нашего первого опыта. Давайте развернем ткани на бутылочках и потрогаем их. Какая теплее? Как вы думаете почему?

**Вывод.** Теплая и плотная ткань лучше сохраняет тепло, защищает от холода.

-Молодцы, вы хорошо поработали.

Ребята, на наборное полотно выложите схему этого опыта.

- Мы многое сегодня узнали благодаря опытам, самое главное мы смогли ответить на вопрос: «Почему одежда, которую люди носят в разное время года, отличается друг от друга?»

-А теперь я предлагаю присесть в круг. Наш волшебный клубочек поможет вспомнить все то, что мы узнали сегодня о тканях (Дети перекатывают друг другу клубочек и говорят о том, что им запомнилось. Получается из нитей клубка сетка-ткань).

- Наша ткань еще очень редкая, она станет более плотной и прочной, когда мы узнаем о тканях еще больше.

Представьте, что наша ткань это волшебный ковер-самолет, встаньте на него, закройте глаза и мы отправимся на ковре-самолете назад в наш родной детский сад.

## **Приложение 5**

### **Работа с родителями Анкета для родителей**

1. Знание ли Вы, что в группе углубленно занимаются вопросами опытно экспериментальной деятельности?
2. Интересует ли Вас лично данная проблема?
3. Ощущаете ли Вы, что Ваш ребенок проявляет интерес к экспериментированию?
4. В чем это проявляется?

- Ребенок много рассказывает о проведенных опытах
  - Пытается экспериментировать самостоятельно
  - Просит вас принять участие в экспериментах.
5. Чем можете оказать помощь группе в проведенных опытах?
6. Поддерживаете ли Вы проводимую работу по опытно – экспериментальной деятельности?
7. В чем это проявляется?
- Беседовали с ребенком об экспериментировании.
  - Создаете ребенку условия для проведения опытов дома.
  - Проводите наблюдение с детьми за природными объектами.
  - Сажают деревья.
  - Охраняете природу.
8. Знакомите ли Вы своего ребенка с правилами поведения в природе? Нужно ли это делать?
9. В чем Вам требуется помощь детского сада по данной теме?
10. Как оцениваете работу детского сада по данному вопросу?

## Приложение 6

### Консультация для родителей

#### *«Организация детского экспериментирования в домашних условиях»*

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребенок. Маленький человек охвачен жадной познания и освоения огромного мира. Но среди родителей часто распространена ошибка – ограничения на пути детского познания. Вы отвечаете на все вопросы юного почемучки? С готовностью показываете предметы, притягивающие любопытный взор и рассказываете о них? Регулярно бываете с ребенком в кукольном театре, музее, цирке? Это не праздные вопросы, от которых легко отшутиться: «много будет знать, скоро состариться». К сожалению, «мамины промахи» дадут о себе знать скоро – в первых же классах школы, когда ваш ребенок окажется пассивным существом, равнодушно относящимся к любым нововведениям. Исследовательская деятельность детей может стать одними из условий развития детской любознательности, а в конечном итоге познавательных интересов ребенка. В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию.

Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации, проводятся занятия. В группах созданы

условия для развития детской познавательной деятельности во всех центрах активности и уголках имеются материалы для экспериментирования: бумага разных видов, ткань, специальные приборы (весы, часы и др.), неструктурированные материалы (песок, вода), карты, схемы и т.п.

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

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

*Например:*

*Что быстрее растворится:*

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

Кухня – это место, где ребенок мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнование между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых емкостей, низкую миску с водой и поролоновые губки разного размера и цвета. В миску налейте воды примерно на 1,5 см. пусть дети положат губки в воду и угадают, какая из них наберет в себя больше воды. Отожмите воду в приготовленные баночки. У кого больше? Почему? Можно ли набрать в губку столько воды, сколь хочешь? А если предоставить губке полную свободу? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребенка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе.

Детское экспериментирование можно провести во время любой деятельности. Например, ребенок рисует, у него кончилась зеленая краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самой. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путем проб и ошибок ребенок найдет верное решение.

*Домашняя лаборатория*

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

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)

3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)

4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)

5. Объясните почему? Доступными для ребенка словами.

Помните!

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребенка.

Несколько несложных опытов для детей среднего дошкольного возраста спрятанная картина

**Цель:** узнать, как маскируется животное.

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

**Процесс:** Желтым мелком нарисовать птичку на белой бумаге

Накрыть картинку красным прозрачным пластиком.

**Итоги:** Желтая птичка исчезла

Почему? Красный цвет – не чистый, он содержит в себе желтые, который сливается с цветом картины. Животные часто имеют окраску, сливающуюся с цветом окружающего пейзажа, что помогает им спрятаться от хищников.

**Мыльные пузыри**

**Цель:** Сделать раствор для мыльных пузырей

**Материалы:** Жидкость для мытья посуды, чашка, соломинка.

Наполовину наполните чашку жидким мылом.

Доверху налейте чашку водой и размешайте.

Окуните соломинку в мыльный раствор.

Осторожно подуйте в соломинку

**Итоги:** У вас должны получиться мыльные пузыри.

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

## Приложение 7

### Конспект НОД в старшей группе по теме «Путешествие в космос» .

**Цели:** Сформировать у детей элементарные представления о космосе.

**Задачи:**

Образовательная область «Коммуникация»:

-побуждать к проявлению инициативы и любознательности с целью закрепления полученных знаний;



-формировать умение отвечать полным ответом на поставленный вопрос;

Образовательная область «Социализация»:

-воспитывать любовь к планете, на которой живем, и бережное отношение к окружающему миру;

-совершенствовать умения слушать ответ товарища и не перебивать;

Образовательная область «Чтение художественной литературы»:

-развивать литературную речь (при составлении рассказа по картинке).

Образовательная область «Здоровье»:

-развивать координацию речи с движением (физминутка);

-развивать мелкую моторику рук

Образовательная область «Безопасность»:

-воспитывать технику безопасного поведения во время выполнения упражнений;

-формировать умение выстраивать логические цепочки, опираясь на полученные ранее знания.

Образовательная область «Познание»:

-расширить кругозор детей по теме «Космос»;

-закрепить активный словарь по теме;

-формировать умение детей составлять рассказ по сюжетной картинке;

-совершенствовать умение согласовывать существительные с глаголом в единственном и множественном числе;

-развивать внимание, логическое мышление.

Образовательная область «Художественное творчество»:

-формировать умение самостоятельно передавать образы предметов, используя доступные изобразительные средства и различные материалы: карандаши, бумагу, пластилин, стеки;

-развивать творческие способности.

Образовательная область «Труд»:

-формировать умение наводить порядок на своем рабочем месте.

**Речевой материал:** космос, космонавт, космическая, солнце, солнечные, солнечная система, Земля, земляне, планета, галактика, туманности, звезды, метеорит, ракета, Луна и т.д.

**Оборудование:** предметные картинки, глобус, ноутбук + телевизор, дидактический материал (картотека «Космос»)

**Предварительная работа:**

- Поисковая работа по подбору иллюстративного материала по теме «Космос».

- Рассматривание альбомов, иллюстраций и фотографий, глобуса по теме «Космос».

- Чтение книг и энциклопедий для дошкольников.

- Подбор стихотворений и загадок по теме «Космос».

- Подбор дидактических игр в соответствии с темой.

- Подготовка презентации « Детям о космосе»

**Ход ООД :**

## 1. Оргмомент

Здравствуйте, ребята! А знаете ли вы, какой праздник отмечают 12 апреля в нашей стране? (ответы детей). Правильно, 12 апреля - день космонавтики. Сегодня мы с вами отправимся в маленькое путешествие в космос, и узнаем с вами много интересного.

## 2. Сообщение темы.

Весь необъятный мир, который находится за пределами Земли зовут, космосом. Космос называют и другим словом — Вселенная.

- Как вы представляете себе размеры Вселенной?

- Что вы там видели? (ответы детей: много разных звезд, падающих звезд, планеты).

Вселенная наполнена бесчисленным множеством звезд и планет, комет и других небесных тел. В безоблачный ясный вечер все небо над нашей головой усыпано множеством звезд. Они кажутся маленькими сверкающими точками, потому что находятся очень далеко от земли. На самом деле звезды-это огромные раскаленные газовые шары, похожие на Солнце.

- Знаете ли вы ребята, какие бывают созвездия и что это такое?

Правильно, созвездия это особое расположение звезд на небе, каждое созвездие имеет свое название, например, Большая и Малая медведицы, эти созвездия похожи на ковш.

Раньше люди думали, что Земля плоская, как тарелка, лежит на слонах, а слоны стоят на гигантской черепахе (*показываю картинку*). Теперь мы знаем, что наша планета вращается вокруг Солнца. А вот таким космонавты увидели наше Солнце. Огромный светящийся огненный шар. Но подлететь близко к Солнцу космонавты не могут – ведь Солнце очень и очень горячее . Если приблизиться к нему слишком близко – то можно вообще сгореть.

Луна намного меньше земли и в космосе она выглядит тоже как шар. Луна является спутником Земли, она движется вокруг Земли. У Луны есть одна особенность: она каждый день меняет свой вид. То она видна нам как буква «С», то похожа на блин, то снова превращается в букву «С». Это происходит из-за того, что наша планета Земля все время вращается, и из-за ее вращения нам видна то вся Луна (когда Солнце ее освещает), то ее частичка (когда Земля заслоняет Луне свет Солнца).

## 3.Физкультминутка. ( Дети выполняют упражнения)

В тёмном небе звёзды светят,

(Пальцы сжимают и разжимают)

Космонавт летит в ракете.

(Ладони сомкнуты над головой)

День летит и ночь летит

И на землю вниз глядит.

Видит сверху он поля,(соединяют пальцы)

Горы, реки и моря.(Руки разводят в стороны)

Видит он весь шар земной,

Шар земной – наш дом родной.

(Ладони над головой «крышей»).

Молодцы!

В Солнечной системе девять планет. Давайте посмотрим на все планеты. Наша вселенная наполнена бесчисленным множеством звезд и планет, комет и других небесных тел.

#### **Разучивание считалочки:**

На Луне жил звездочет,  
Он планетам вел подсчет.  
Меркурий - раз,  
Венера - два-с,  
Три - Земля, четыре - Марс.  
Пять - Юпитер,  
шесть - Сатурн,  
Семь - Уран, восьмой - Нептун,  
Девять - дальше всех - Плутон.  
Кто не видит - выйди вон.

- Ребята, а кто из вас действительно хотел бы отправиться в космос на ракете? (Ответы детей).

- Как называется человек, который летит в космос? (Ответы детей).

- Человек всегда мечтал полететь к звездам. Сначала на ракете в космос отправились собаки-испытатели Белка и Стрелка. Первым человеком, который полетел в космос, стал космонавт Юрий Гагарин. Первой женщиной, полетевшей в космос была Валентина Терешкова .

- А как вы считаете, почему для вас это пока мечта, которую можно исполнить, если очень захотеть?

- Конечно, мы должны еще многое узнать о космосе, чтобы наше путешествие прошло удачно, научиться управлять сложной машиной-ракетой, быть сильными и ловкими. А сейчас, кто за то, чтобы начать подготовку будущих космонавтов и выяснить, что мы знаем о космосе?

#### **4. Игра «Космонавты видят ...» (игра с мячом. Дети встают в круг).**

- Что видят космонавты из ракеты?

- Космонавты видят много звезд, созвездий (планет, гор, астероидов, метеоритов т.д.).

#### **5. Художественное творчество.**

- А теперь давайте нарисуем нашу планету такой, какой ее видят из космоса космонавты. Чтобы работы были более яркими и интересными, рисовать будем карандашом и далее раскрашивать пластилином ( техника пластинография). Посмотрите, как выглядит наша планета из космоса (*показываю иллюстрацию*). Почему здесь преобладает голубой цвет?

- Верно, на Земле очень много воды, поэтому нашу планету называют – Голубая планета. Далее дети самостоятельно приступают к выполнению работе. Далее рассматривание и обсуждение вместе с детьми готовых работ, оформление стенда с работами.

#### **6. Рефлексия.**

-О чем мы сегодня говорили?

-Что вы узнали нового? - Расскажите, какие материалы, и приемы вы использовали в процессе работы? (вы молодцы).

## Приложение 8

### **Конспект интегрированной непосредственно образовательной деятельности в старшей группе на тему: «Планеты солнечной системы».**

**Направление:** Познавательное - речевое развитие.

**Область:** познание, коммуникация, художественное творчество.

**Задачи:**

*Познание:*

1. Продолжать формировать у детей представление о Солнце и планетах солнечной системы, закреплять их название, расположение на орбитах, расширять знания детей о планете Земля.
2. Развивать у детей интерес к астрономии, желание как можно больше узнать о планетах.

*Коммуникация:*

1. Обогащать словарь детей астрономическими терминами: планета, орбита, названия планет, солнечная система.
2. Социально – личностное развитие. Воспитывать привычку общаться.

*Художественное творчество:*

1. Развитие продуктивной деятельности;
2. Развитие детского творчества;
3. Побуждать создавать предметные и сюжетные композиции, дополнять их деталями обогащающими изображения.

Развивающая среда: Глобус, географический атлас «Мир и человек», лист картона, цветная бумага, ножницы, календарь, настольная лампа.

**Ход ООД:**

**1. Организационный момент:**

Воспитатель вместе с детьми рассматривает глобус.

**Воспитатель:** Дети, как называется наша планета?

**Дети:** Планета Земля.

**Воспитатель:** А земля единственная планета в космосе, которая дружит с солнцем?

**Дети:** Нет, Земля – одна из планет большой Солнечной «семьи».

**Воспитатель:** Как еще можно назвать Солнечную «семью»?

**Дети:** Солнечная система.

**Воспитатель:** Сколько планет входит в солнечную систему?

**Дети:** 9 планет.

**Воспитатель:** Как движутся все планеты?

**Дети:** По круглым дорожкам (кругам) вокруг солнца.

**Воспитатель:** Как астрономы называют эти круги?

**Дети:** Орбитами планет.

**Воспитатель:** Кто такие астрономы?

**Дети:** Люди, изучающие космос.

Воспитатель предлагает одному из детей показать на рисунке путь какой-нибудь планеты (планету обязательно назвать) .

**Воспитатель:** Ребята, а вы хотите, чтобы в вашей группе был макет Солнечной системы?

**Дети:** Да.

**Воспитатель:** Тогда в этом вы мне должны помочь.

## *2. Изготовление макета Солнечной системы.*

Воспитатель располагает с основой макета так, чтобы каждый ребенок мог участвовать в работе, имел доступ к листу картона.

**Воспитатель:** Вспомните, еще раз вокруг чего движутся все планеты?

**Дети:** Вокруг Солнца.

**Воспитатель:** Значит, в центре макета нам нужно расположить что?

**Дети:** Солнце – большой желтый круг.

Детям предлагается из заготовленной заранее цветной бумаги вырезать выбранную ими планету. Воспитатель обращает внимание на цвет планеты, ее размер по сравнению с другими, спрашивает название планеты.

**Воспитатель:** Итак, планеты готовы. Теперь их нужно распределить по орбитам. А сделаете это вы сами, узнав некоторые из своих планет в моих загадках.

### **Загадки:**

1. Прекрасная звезда на небе

Звучит оно как слово «вера»

Как имя девушки (Венера) .

2. Для звездочета я - загадка

И начинаюсь я на «М»

Но только я – не шоколадка,

Хотя я тоже нравлюсь всем (Марс).

3. Кружит в небе голубом.

Наш огромный круглый дом

Под одною голубою,

Общей крышей мы живем.

Дом под крышей голубой

И просторный и большой,

Дом кружится возле Солнца  
Чтобы было нам тепло,  
Чтобы каждое оконце  
Осветить оно могло.  
Что за огромный круглый дом? (Планета Земля).

4. Я очень привлекателен,  
Меня все узнают в лицо.  
Бесспорно, я влиятелен, ношу я модное кольцо. (Сатурн).

**Воспитатель:** А какие планеты не нашли свою орбиту?  
Оставшиеся планеты воспитатель предлагает распределить по своим орбитам, назвав их.

*3. Опыт: «На какой планете больше света и тепла».*

**Воспитатель:** Дети, а на одинаковом ли расстоянии находятся планеты от Солнца?

**Дети:** На разном. Одни – близко, другие – далеко.

**Воспитатель:** Найдите и назовите самую ближнюю планету.

**Дети:** Меркурий.

**Воспитатель:** Самую дальнюю.

**Дети:** Маленький Плутон.

**Воспитатель:** Как вы думаете, на какой планете будет больше света и тепла, на самой ближней к Солнцу или на самой дальней от него?

Воспитатель подводит детей к выводу: слишком близко – очень горячо, слишком далеко – очень холодно.

**Воспитатель:** Какая по счету планета Земля?

**Дети:** Третья.

**Воспитатель:** На нашей модели планеты Земля вы видите голубые, синие участки, что они обозначают?

**Дети:** Воду.

**Воспитатель:** А коричневые участки?

**Дети:** Сушу.

**Воспитатель:** Дети, планета Земля – единственная планета Солнечной системы, на которой есть и суша и вода.

**Воспитатель:** Как вы думаете, наша планета живой организм?

**Дети:** Да, на нашей планете живут животные, растут деревья, на ней много птиц.

**Воспитатель:** Она может «болеть» как и мы?

**Дети:** Планета Земля начинает «болеть», когда люди обижают зверей, птиц, вырубают леса, засоряют реки, моря, озера.

**Воспитатель:** Да, люди должны оберегать свою замечательную планету Земля. Такая планета во Вселенной одна и если люди научатся жить в мире и дружбе, сделают землю еще лучше, чем она есть сегодня, то они смогут еще долго и прекрасно жить на ней.

4. *Физкультминутка: «Солнышко».*

**Воспитатель:** Ребята, давайте встанем в круг. Это солнышко.

Вот как солнышко встает

Выше, выше, выше. Поднять руки вверх. Потянуться.

К ночи солнышко зайдет

Ниже, ниже, ниже. Присесть. Руки опустить на пол.

Хорошо, хорошо,

Солнышко смеется. Хлопать в ладоши. Улыбаться.

А под солнышком нам

Весело живется. Взяться за руки. Ходьба по кругу.

5. *Опыт: «День – ночь».*

**Воспитатель:** Посмотрите на макет Солнечной системы. Как вы думаете, одинаковое ли время нужно планетам, чтобы сделать свой круг вокруг Солнца? Почему?

**Дети:** Разное. Чем ближе планета к Солнцу, тем быстрее она пройдет свой круг.

**Воспитатель:** Наша планета проходит свой путь вокруг Солнца за год (от одного нового года до другого). Из чего состоит год?

**Дети:** Из 12 месяцев.

Воспитатель наглядно показывает путь Земли, используя календарь, перелистывая его страницы и называя месяцы. Ребенок демонстрирует движение планеты Земля на макете.

**Воспитатель:** Дети, планета Земля движется не только вокруг Солнца, но и вокруг своей оси. Воспитатель ставит на стол глобус и настольную лампу. Показывает, как глобус вращается вокруг своей оси.

Глобус – это Земля, лампа – это Солнце. Воспитатель прикрепляет к глобусу кружок и показывает место, в котором мы живем на Земле.

**Воспитатель:** Место, в котором мы сейчас живем освещено? **Дети:** Да.

**Воспитатель:** Значит у нас сейчас какое время суток? **Дети:** День.

**Воспитатель:** А теперь я поворачиваю глобус, и вы видите, что место, в котором мы «живем» не освещено Солнцем. Как вы думаете, какое время суток наступило?

**Дети:** Наступила ночь.

**Воспитатель:** А когда снова будет день? **Дети:** Когда Земля еще «повернется» и нас опять будет освещать Солнце. **Воспитатель:** Отчего же на Земле бывает день и ночь?

**Дети:** Оттого, что Солнце нас, то освещает, то не освещает. Оттого, что Земля вращается вокруг своей оси.

**Воспитатель:** Правильно, Земля подставляет Солнцу то одну, то другую сторону. Вот люди и говорят: «День и ночь – сутки прочь!»

6. *Упражнение «Земля – наш общий дом».*

Загадочный мир звезд и планет с давних времен притягивал к себе внимание людей.

**Воспитатель:** Дети, но как бы человек не был далек от Земли, он должен знать наш космический адрес, давайте вспомним его:

- В каком городе мы живем (Усть-Лабинск)).

- Как называется наша страна (Россия).

- Как называется наша планета? (Земля).

-А как называется система, в которой она находится? (Солнечная система).

Кроме космического адреса, у нас, у каждого есть адрес, а он продолжение космического. Ведь Земля – наш общий дом в космосе.

*7. Окончание занятия. Оценка работы детей.*

(По предложению педагога дети рассказывают о том, чему научились на занятии, что нового узнали. Педагог оценивает работу каждого ребенка).

## Приложение 9

### КАРТОТЕКА ОПЫТОВ

**Тема: «Свет и цвет»**

**Опыт 1 «Влияние солнечного света на жизнь на Земле»**

Кладут два камешка: один на солнышко, другой в тень. Закрывают плотным деревянным ящиком, чтобы было темно. Через некоторое время проверяют, какой камешек теплее.

**Опыт 2 «На солнце вода испаряется быстрее, чем в тени»**

Наливают в два блюдца воду - одно блюдце ставят на солнце, другое - в тень. Затем проверяют, в каком блюдце быстрее испарилась вода. На солнце вода испаряется быстрее, чем в тени.

**Опыт 3 «Почему солнце можно видеть до того, как оно появляется над горизонтом»**

**Материал:** чистая литровая стеклянная банка с крышкой, стол, линейка, книги, пластилин. Наполняют банку водой, пока она не начнет литься через край. Плотнo закрывают банку крышкой. Положить банку на стол в 30 см от края стола. Сложить перед банкой книги так, чтобы осталась видна только четверть банки. Слепите из пластилина шарик размером с грецкий орех. Положить шарик на стол в 10 см от банки. Встаньте на колени перед книгами. Смотрите сквозь банку, глядя поверх книг. Если шарика не видно, подвиньте его. Оставшись в том же положении, уберите банку из своего поля зрения. Вы можете увидеть шарик только через банку с водой. Банка с водой позволяет вам видеть шарик, находящийся за стопкой книг. Все, на что вы смотрите, можно видеть только потому, что излучаемый этими предметами 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, прежде чем дойти до нас.

#### **Опыт 4 «Из каких цветов в действительности состоит солнечный луч»**

**Материал:** противень, плоское карманное зеркало, лист белой бумаги.

Эксперимент нужно проводить в ясный солнечный день. Не смотрите прямо на солнце и не отражайте солнечные лучи в глаза людям. Наполните противень водой. Поставьте его на стол около окна, чтобы на него падал свет утреннего солнца. Поместите зеркальце внутри противня, положив его верхний край на край противня, а нижний - в воду под таким углом, чтобы оно отражало солнечный свет. Возьмите одной рукой лист бумаги и держите его перед зеркалом. Второй рукой слегка подвиньте зеркало. Регулируйте положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится радуга. Слегка потрясите зеркало. На бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки. Вода плещется и изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огоньки.

#### **Опыт 5 «Установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха»**

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

Возьмите линейку и поместите один термометр на отметку 10 см, а второй термометр - на отметку 100 см. Поставьте настольную лампу у нулевой отметки линейки. Включите лампу. Через 10 мин. сравните показания обоих термометров. Ближний термометр показывает более высокую температуру. Термометр, который находится ближе к лампе, получает больше энергии, следовательно, нагревается сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, они не могут сильно нагреть дальний термометр. С планетами происходит то же самое.

#### **Опыт 6 «Чем ближе, тем быстрее»**

**Материал:** пластилин, линейка, рейка метровой длины.

Скатайте из пластилина два шарика размером с грецкий орех, поместите один на конец линейки, а другой - на конец рейки. Поставьте линейку и рейку вертикально на пол рядом так, чтобы пластилиновые шарики оказались сверху. Одновременно отпустите рейку и линейку. Линейка падает первой. Пластилиновому шарiku, прилепленному к рейке, падать дальше, чем шарiku на линейке. Это напоминает движение планет, которые непрерывно «падают» вокруг Солнца.

#### **Опыт 7 «На ярком фоне»**

**Материал:** настольная лампа, карандаш, линейка.

Поверните настольную лампу лампочкой к себе и включите. Держите карандаш на расстоянии вытянутой руки от себя и в 15 см от включенной

лампочки. На карандаше нельзя прочитать надпись и трудно различить его цвет. Свет от лампы такой яркий, что очень трудно рассмотреть поверхность карандаша. Точно так же из-за ослепительного света Солнца трудно изучать планету Меркурий.

### **Опыт 8 «Солнце на экране»**

**Материал:** большая коробка, ножницы, бинокль, картонка размером с открытку, клейкая лента, фольга, лист белой бумаги. Расположите коробку так, чтобы открытая сторона оказалась сбоку. В верхней стенке коробки вырежьте отверстия, в которых могут поместиться окуляры бинокля. Вырежьте круг из картонки и при помощи клейкой ленты закройте им один из объективов бинокля. Вставьте бинокль в отверстие в коробке окулярами вниз и закрепите его в таком положении клейкой лентой. Вынесите коробку на солнце, поставив открытой стороной перед собой. Расположите коробку таким образом, чтобы лучи солнца попадали в незаклеенный объектив. Расположите лист белой бумаги внутри коробки под биноклем таким образом, чтобы на нем стало видно изображение солнца. На бумаге виден яркий солнечный луч.

### **Опыт 9 «Мяч светит отраженным светом»**

Зажжем в темной комнате электрический фонарь и его свет направим на белый мяч. Если смотреть на мяч из темноты, то он кажется ярким. Свет фонаря освещает мяч и отражается от него. Такой свет называют отраженным. Если фонарь погасить, то мяч в темноте становится невидимым, потому что он не излучает собственного света.

### **Опыт 10 «Тень»**

Встаньте между зажженной лампой и стеной на довольно большом расстоянии от лампы. Свет от лампы не может пройти через ваше тело. На стене образуется тень. Если бы лучи света не были прямолинейны, то они могли бы обогнуть тело, и никакой тени не было бы.

### **Опыт 11 «Зефир и Солнце»**

**Материалы:** 0,5 кг зефира, пластмассовый стакан емкостью до 0,5 л весы.

Кладите зефир в стакан, пока он не наполнится до краев. Взвесьте наполненный зефиром стакан. Запомните, сколько весит этот стакан. Поставьте его на стол. Пальцами сомните зефиринки и придавите их ко дну стакана. Кладите на освободившееся место всё новые зефиринки, спрессовывая их и освобождая, таким образом, место в стакане. Продолжайте, пока стакан снова не наполнится. Снова взвесьте стакан. Стакан со спрессованным зефиром весит больше. Этот опыт показывает, почему вещество в ядре Солнца имеет более высокую плотность, чем на его поверхности.

## **Опыт 12 «Твердые тела расширяются при нагревании и сжимаются при охлаждении»**

В гладкую деревянную дощечку вбейте две булавки (или два гвоздика) так, чтобы между ними едва проходила монета. Возьмите монету щипцами и нагрейте ее на огне. Теперь монета между булавками не проходит. От нагревания она расширяется. Через несколько минут она остынет, сожмется и снова будет легко проходить между булавками.

Не только монета, но и другие твердые тела расширяются при нагревании и сжимаются при охлаждении.

## **Приложение 10**

### **КАРТОТЕКА ОПЫТОВ**

**Тема: «Что у нас под ногами»**

#### **Опыт 1 «Посев семечка»**

Возьмите глубокий лоток любой формы. Соберите детей вокруг стола и приготовьте почву: песок, глина, перегнившие листья. Хорошо бы поместить дождевых червей. Затем посадите туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полейте водой и поставьте в теплое место. Вместе с детьми ухаживайте за посевом, а затем за появившимся ростком.

#### **Опыт 2 «Сыпучий песок»**

Возьмите чистый песок и насыпьте его в большой лоток. Рассмотрите через лупу форму песчинок. Она может быть разной, в пустыне она имеет форму ромба. Возьмите песок в руки, он сыпучий.

#### **Опыт 3 «Песок может двигаться»**

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, или в другом возникают спавы. Движение песка похоже на течение.

#### **Опыт 4 «Свойства рассеянного песка»**

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. Карандаш погрузится глубже в

набросанный песок. Отпечаток тяжёлого предмета будет более отчетливым на набросанном песке. Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.

#### **Опыт 5 «Своды и тоннели»**

Понадобится трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги. Вставляем в нее карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вынимаем карандаш, а трубочку на некоторое время оставляем в песке. Затем вынимаем трубочку и видим, что трубочка осталась несмятой. Песчинки образуют предохранительные своды. Насекомые, попавшие в песок, выбираются целыми и невредимыми.

#### **Опыт 6 «Свойства мокрого песка»**

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

#### **Опыт 7 «Песочные часы»**

Проследить, как просыпается песок, ощутить длительность минуты.

#### **Опыт 8 «Песок хорошо пропускает воду, глина плохо пропускает воду»**

Укрепите в штативах две одинаковые воронки и поставьте под них стаканы. В каждую воронку положите немного ваты. В одну воронку до половины насыпьте песок, а в другую положите истолченную глину. Налейте в обе воронки доверху воды. Наблюдайте. Песок хорошо пропускает воду, глина плохо пропускает воду. Песок - сыпучее вещество. Глина состоит из мелких частичек, сильно скрепленных между собой. Она обладает связывающим свойством, сырая глина почти не пропускает воду.

#### **Опыт 9 «Как разрушаются горы»**

Накалите кусочек гранита в пламени спиртовки и бросьте в стакан с холодной водой. Через 1 -2 мин. выньте кусочек из воды, снова нагрейте его и опять опустите в холодную воду. Проведите еще раз нагревание и охлаждение гранита. Теперь попробуйте разломить кусочек гранита. Он будет крошиться на мелкие части. Это происходит потому, что при нагревании частички гранита расширяются, а при охлаждении сжимаются. Связь между ними нарушается, и гранит становится непрочным.

#### **Опыт 10 «Как передвигается вода в почве»**

Насыпьте сухой земли в цветочный горшок или в жестяную банку от консервов с отверстиями в дне. Поставьте горшок в тарелку с водой. Пройдет некоторое время, и вы заметите, что почва смочилась до самого верха. Когда нет дождей, растения живут за счет воды, которая поднимается из более глубоких слоев почвы.

### **Опыт 11 «Влияние состава почвы на рост растений»**

Набрали для опыта в ведерки: песок, глину, почву (чернозем). Рассмотрели семена фасоли. Затем посадили фасоль в три горшка - в песок, в глину и в чернозем. Сравнили прохождение воды через песок, глину, чернозем: песок сразу весь намок (хорошо пропускает воду), глина почти не пропустила воду, а чернозем пропускал воду хуже, чем песок, но, в конце концов, тоже намок. Заботливо ухаживаем за растениями во всех трех горшках, но результат будет разный.

### **Опыт 12 Содержание опыта**

Возьмем стаканчик с песком и аккуратно насыплем немного песка на лист бумаги. Легко ли сыплется песок? Легко. А теперь попробуем высыпать из стаканчика глину. Что легче сыплется - песок или глина? Песок. Поэтому и говорят, что песок «сыпучий». Глина слипается комочками, ее нельзя так легко высыпать из стаканчика, как песок. Первый вывод: песок - рыхлый, в отличие от глины.

### **Опыт 13 Содержание опыта**

С помощью увеличительного стекла внимательно рассмотрите, из чего состоит песок (из очень мелких зернышек-песчинок). Как выглядят песчинки? Они очень маленькие, круглые, полупрозрачные (или белые, желтые - в зависимости от разновидности песка). Похожи ли песчинки одна на другую? Чем похожи и чем отличаются? Одни дети могут ответить, что песчинки похожи, другие - что нет, и не нужно их разубеждать. Важно, чтобы в процессе сравнения ребята внимательно рассмотрели песчаные зернышки.

Затем рассмотрите таким же образом комочек глины. Видны ли такие же частички в глине? В песке каждая песчинка лежит отдельно, она не прилипает к своим «соседкам». А в глине - слипшиеся, очень мелкие частички. Чем-то глина похожа на пластилин. Если у вас есть лупы с большим увеличением, пусть дети рассмотрят глину, растертую в порошок. Пылинки, которые можно увидеть, намного меньше песчинок. Песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу, а глина - из мелких частичек, которые как будто тесно взялись за руки и прилипли друг к другу.

### **Опыт 14 Содержание опыта**

Во время проведения этого опыта не следует забывать о безопасности детей: ведь песчинки могут попасть в глаз или в нос. Чтобы избежать этого,

можно проводить опыт в стеклянных банках. Положите банку набок, насыпьте тонким слоем глину или песок, закройте полиэтиленовой крышкой. В нижней части крышки сделайте отверстие для резиновой трубки, через которую можно вдуть воздух в банку. Один конец трубки будет находиться в банке, в другой вставьте обычную резиновую грушу. Можно даже попробовать сдуть в трубку воздушный шарик или использовать велосипедный насос.

Создайте в банке сильный поток воздуха - игрушечный ветер. Что происходит с песчинками? Они легко двигаются, сдуваются. Затем подуем так же на комочки глины. Что мы видим теперь? Могут ли кусочки глины двигаться так же быстро, легко, как песчинки? Нет, они сдуваются труднее или совсем не двигаются. Подобный опыт можно провести с увлажненным песком и глиной.

### **Опыт 15** *Содержание опыта*

Возьмем палочку и попробуем «посадить» ее по очереди в стаканчики с песком и глиной. Представим, что мы сажаем маленькое деревце. Во что легче его поместить? Сухая глина твердая, палочку в нее поместить трудно. А вот в песке палочка расталкивает песчинки, которые не держатся друг за друга, и поэтому ее воткнуть легче. Мы ведь уже выяснили, что песок - рыхлый.

### **Опыт 16** *Содержание опыта*

Аккуратно нальем воду в стаканчик с песком. Потрогаем песок. Каким он стал? Влажным, мокрым. А куда исчезла вода? Она «забралась» в песок и «уютно устроилась» между песчинками. Попробуем «посадить» палочку в мокрый песок. В какой песок она легче входит - в сухой или мокрый? Затем наливаем немного воды в стаканчик с глиной. Следим, как водичка впитывается: быстро или медленно? Медленней, чем в песок. Часть воды остается сверху, на глине. Для большей наглядности можно одновременно наливать воду в стаканчики и следить, в каком из них вода впитывается быстрее. Сажаем «деревце» во влажную глину. Легче воткнуть палочку во влажную глину, чем в сухую. Вспомним: когда человек сажает растения на грядках или деревья в парках, садах, он поливает землю, если она сухая. Во влажную землю легче сажать растения.

### **Опыт 17** *Содержание опыта*

Слепим из влажной глины длинную колбаску, шарики. Представим, что мы делаем дождевых червячков. Затем попробуем создать таких же червячков и шарики из влажного песка. Что получается? Из песка колбаску-червячка слепить нельзя, а шарики получаются непрочные. Если шарики все-таки получились, аккуратно сложите их на дощечке и оставьте высыхать. Что произойдет с шариками, когда они высохнут? Песчаные шарики распадутся, а глиняные станут сухими и крепкими. А что можно сделать из влажного песка? Напомните ребятам, как они играют с песком и

формочками - делают куличи. Из какого песка получается кулич? Если есть возможность, предложите детям прямо на занятии сделать два кулича. Обратите их внимание на то, что если налить много воды, получится не «тесто» для куличей, а «каша-малаша». Правда, и с ней приятно повозиться.

## Приложение 11

### КАРТОТЕКА ОПЫТОВ

#### Тема: «Удивительный магнит»

Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы. Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

#### **Опыт № 1** *Содержание опыта*

Выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание. Взрослый ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположения проверяют, поднося один магнит к другому, подвешенному на нитке (они притягиваются). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (они оттолкнутся; магниты могут притянуться или оттолкнуться, в зависимости от того, какими полюсами подносить их друг к другу).

#### **Опыт № 2** *Содержание опыта*

Выявить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества. Взрослый предлагает выяснить, могут ли магнитные силы действовать на расстоянии, как проверить (медленно поднести магнит и наблюдать за предметом; действие магнита прекращается на большом расстоянии). Уточняют, могут ли магнитные силы проходить через разные материалы, что для этого надо сделать (положить с одной стороны предмет, с другой — магнит и перемещать его). Выбирают любой материал, проверяют действие магнитных сил через него; накрывают мелкие предметы чем-нибудь, подносят магнит, приподнимают его; насыпают мелкие предметы на исследуемый материал и снизу подносят магнит. Делают вывод: магнитные силы проходят через многие материалы. Взрослый предлагает детям подумать, как найти потерянные часы в песке на пляже,

иголку на полу. Предположения детей проверяют: поместив в песок мелкие предметы, подносят к песку магнит.

### **Опыт № 3 *Содержание опыта***

Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту. Дети рассматривают все предметы, определяют материалы. Высказывают предположения, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них притянутся к магниту). Взрослый предлагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к магниту, и назвать материал. Рассматривают оставшиеся предметы, называя материал (металлы) и проверяя их взаимодействие с магнитом. Проверяют, все ли металлы притягиваются магнитом (не все; медь, золото, серебро, алюминий магнитом не притягиваются).

### **Опыт № 4 *Содержание опыта***

Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом. Взрослый вместе с детьми рассматривает бумагу, делает из нее самолетик, подвязывает его на нить. Незаметно для детей заменяет его на самолет с металлической пластиной, подвешивает его и, поднося «волшебную» рукавичку, управляет им в воздухе. Дети делают вывод: если предмет взаимодействует с магнитом, значит в нем есть металл. Затем дети рассматривают мелкие деревянные шарики. Выясняют, могут ли они сами двигаться (нет). Взрослый подменяет их предметами с металлическими пластинами, подносит «волшебную» рукавичку, заставляет двигаться. Определяют, почему это произошло (внутри должно быть что-то металлическое, иначе рукавичка не будет действовать). Потом взрослый «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой и предлагает детям подумать, как достать ее, не замочив руки (поднести рукавичку с магнитом к стакану).

### **Опыт № 5 *Содержание опыта***

Определить способность металлических предметов намагничиваться. Взрослый предлагает детям поднести магнит к скрепке, рассказать, что с ней произошло (притянулась), почему (на нее действуют магнитные силы). Осторожно поднести скрепку к более мелким металлическим предметам, выяснить, что с ними происходит (они притянулись к скрепке), почему (скрепка стала «магнитной»). Осторожно отсоединяют первую скрепку от магнита, вторая держится, выясняют почему (скрепка намагнитилась). Дети составляют цепочку из мелких предметов, осторожно поднося их по одному к ранее намагниченному предмету.

### **Опыт № 6 *Содержание опыта***

Показать магнитное поле вокруг магнитов. Дети накрывают магниты картоном, подносят скрепки. Выясняют, как действует магнит: он приводит в движение скрепки, они двигаются под действием магнитных сил.



Определяют расстояние, на котором скрепка начинает притягиваться к магниту, медленно, издалека подводя скрепку к магниту. С небольшой высоты медленно насыпают металлические опилки. Рассматривают полученные «магнитные» рисунки, которые располагаются больше у полюсов и расходятся посередине. Дети выясняют, что сочетанием нескольких магнитов можно «нарисовать» интересную «магнитную» картину.

### **Опыт № 7 Содержание опыта**

Выявить действия магнитных сил Земли. Взрослый спрашивает у детей, что будет с булавкой, если поднести к ней магнит (она притянется, так как металлическая). Проверяют действие магнита на булавку, поднося его разными полюсами, объясняют увиденное. Дети выясняют, как будет вести себя иголка вблизи магнита, выполняя опыт по алгоритму: смазывают иголку растительным маслом, осторожно опускают на поверхность воды. Издалека, медленно на уровне поверхности воды подносят магнит: игла разворачивается концом. Дети смазывают намагниченную иголку жиром, аккуратно опускают на поверхность воды. Замечают направление, осторожно вращают стакан (иголка возвращается в исходное положение). Дети объясняют происходящее действием магнитных сил Земли. Затем рассматривают компас, его устройство, сравнивают направление стрелки компаса и иголки в стакане.

### **Опыт № 8 Содержание опыта**

Понимать, что полярное сияние проявление магнитных сил Земли. Дети кладут под лист бумаги магнит. С другого листа на расстоянии 15 см сдувают через трубочку на бумагу металлические опилки. Выясняют, что происходит (опилки располагаются в соответствии с полюсами магнита). Взрослый поясняет, что так же действуют магнитные силы Земли, задерживая солнечный ветер, частицы которого, двигаясь к полюсам, сталкиваются с частицами воздуха и светятся. Дети вместе со взрослым наблюдают притягивание мелких кусочков бумаги к наэлектризованному трением о волосы воздушному шару (кусочки бумаги — частицы солнечного ветра, шар — Земля).

### **Опыт № 9 «Как достать скрепку из воды не намочив рук»**

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

**Материал:** Тазик с водой железные предметы.

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

Возникает вопрос, как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удастся вытащить скрепки из воды с помощью

магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

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

### **Опыт № 10 «Поймай рыбку»**

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

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

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

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

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

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

### **Опыт № 11 «Компас»**

**Цель:** Познакомить с устройством, работой компаса и его функциями.

**Материал:** Компас.

1. Каждый ребенок кладет компас на ладонь и «открыв» его (как это сделать, показывает взрослый), наблюдает за движением стрелочки. В результате дети еще раз выясняют, где север, где юг (на этот раз – с помощью компаса).

**Игра «Команды».**

Дети встают, кладут компасы на ладонь, открывают их и выполняют команды. Например: сделать два шага на север, затем – два шага на юг, еще три шага на север, один шаг на юг и т.д.

Научите детей находить с помощью компаса запад и восток.

Для этого выясните, что обозначают буквы – С, Ю, З, В – которые написаны внутри компаса.

Затем пусть дети повернут компас на ладони так, чтобы синий конец его стрелки «смотрел» на букву С, т.е. – на север. Тогда стрелочка (или спичка), которая (мысленно) соединяет буквы З и В, покажет направление «запад – восток» (действия с картонной стрелочкой или спичкой). Таким образом, дети находят запад и восток.

Игра в «Команды» с «использованием» всех сторон горизонта.

### **Опыт № 12 «Полярное сияние»**

**Цель:** Понимать, что полярное сияние – проявление магнитных сил Земли.

**Материал:** Магнит, металлические опилки, два листа бумаги, трубочка для коктейля, воздушный шар, мелкие кусочки бумаги.

**Проведение опыта.** Дети кладут под лист бумаги магнит. С другого листа на расстоянии 15см сдувают через трубочку на бумагу металлические опилки. Выясняют, что происходит (опилки располагаются в соответствии с полюсами магнита). Взрослый поясняет, что так же действуют магнитные силы земли, задерживая солнечный ветер, частицы которого, двигаясь к полюсам, сталкиваются с частицами воздуха и светятся. Дети вместе со взрослым наблюдают притягивание мелких кусочков бумаги к наэлектризованному трением о волосы воздушному шару (кусочки бумаги – частицы солнечного ветра, шар – Земля).

### **Опыт № 13 «Необычная картина»**

**Цель:** Объяснить действие магнитных сил, использовать знания для создания картины.

**Материал:** Магниты разной формы, металлические опилки, парафин, ситечко, свеча, две пластины из стекла.

**Проведение опыта.** Дети рассматривают картину, выполненную с использованием магнитов и металлических опилок на парафиновой пластине.

Взрослый предлагает детям выяснить, как она создана. Проверяют действие на опилки магнитов разной формы, высыпая их на бумагу, под которой помещен магнит. Рассматривают алгоритм изготовления необычной картины, выполняют последовательно все действия: покрывают парафином стеклянную пластину, устанавливают ее на магниты, через сито высыпают опилки; подняв, нагревают пластину над свечой, накрывают второй пластиной, делают рамку.