

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение

Детский сад «Солнышко» с. Каякент Каякентского района



**Обобщение опыта работы
воспитателя МКДОУ «Детский сад «Солнышко»
с.Каякент Каякентского района
Пашуковой Руманият Ахмедгаджиевны**

**«Развитие познавательных способностей
детей дошкольного возраста посредством опытно-
экспериментальной деятельности»**

2020г.

I. Актуальность опыта работы

Проблема развития познавательной активности детей в наше время особенно актуальна. Ведь наши дети живут и развиваются в эпоху, когда информация изменяется очень быстро, именно поэтому от детей требуется не только иметь и владеть знаниями, но и уметь быстро и правильно получать эти знания самостоятельно и использовать их в своей жизни, думать, логически и творчески мыслить. Хочется, чтобы наши воспитанники выросли любознательными, самостоятельными, общительными, творческими личностями, которые сумеют разобраться в окружающей обстановке, решить разные проблемы, которые могут возникнуть у них на пути.

В соответствии с реализацией ФГОС дошкольного образования и с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в виде целевых ориентиров на этапе завершения уровня дошкольного образования: одним из ориентиров стоит именно любознательность. Ребёнок - дошкольник регулярно задаёт вопросы о предметах и явлениях, пытается выдвинуть догадки, свои объяснения явлениям природы и тем или иным поступкам людей, склонен замечать, наблюдать, экспериментировать и проверять опытным путём.

ФГОС ДО направляет содержание образовательной области «Познавательное развитие» на достижение целей развития у детей познавательных интересов, интеллектуального развития детей через решение задач: развитие познавательно-исследовательской и продуктивной деятельности; формирование целостной картины мира, расширение кругозора детей.

Зачастую ребёнок открывает окружающий мир через личные ощущения, действия, переживания. «Чем больше ребёнок видел, слышал и переживал, тем больше он знает, и усвоил, тем большим количеством элементов действительности он располагает в своём опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая, исследовательская деятельность», - писал классик отечественной психологической науки Лев Семёнович Выготский. Развивающемуся уму ребёнка необходимо постоянное взаимодействие с творческими познавательно-исследовательскими задачами.

Исходя из этого, развитие познавательной активности дошкольников является одной из актуальных проблем, направленной на всестороннее развитие личности ребёнка, которая способна получать полезную и важную информацию.

На практике взрослые больше всего используют в своей деятельности с дошкольниками форму прямого обучения, ведь гораздо проще самим рассказать детям определенные сведения по занятию, чем спроектировать и организовать процесс, направленный на самостоятельное обследование объекта и постепенное получение дошкольником положительного или отрицательного результата. Такое обучение можно назвать пассивным, во время которого ребенок просто слушает, запоминает, но сам в изучении и непосредственном обследовании объекта не участвует. Если использовать способ пассивного обучения, то у детей не имеется шансов повысить познавательную самостоятельность. Следовательно, в дальнейшем у них будет слабо развита познавательная активность.

Наряду с этим, наблюдается **противоречие** между объективной потребностью в развитии познавательной активности дошкольников в реальной практике детского

сада и недостаточной теоретической и практической разработанностью, доступной для применения в детском саду, экспериментальной деятельности.

Содержание опыта работы по теме «Развитие познавательной активности детей дошкольного возраста посредством экспериментальной деятельности» поможет преодолеть вышеназванное противоречие.

Ведущая педагогическая идея опыта

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в определении путей развития познавательной активности детей дошкольного возраста, посредством широкого внедрения в образовательный процесс детского сада экспериментальной деятельности в условиях реализации ФГОС ДО.

Длительность работы над опытом

Работа над опытом охватывает период с 2020-2021 года.

Начальный период предполагал обнаружение проблемы, формулировалась тема опыта работы, изучались и анализировались педагогические источники по выбранной проблеме. Осуществлялся подбор диагностического материала для выявления уровня сформированности познавательной активности детей.

На формирующем этапе была проведена проверка эффективности использования метода экспериментирования в процессе развития познавательной активности дошкольников.

На заключительном этапе проводился анализ и обработка полученных результатов работы. Диагностика доказала успешность выбранной технологии для решения обозначенной педагогической проблемы.

Теоретическая база опыта

Формирование познавательной активности дошкольников, как один из главных факторов всестороннего развития постоянно привлекает внимание учёных и исследователей - практиков.

В процессе работы над опытом были изучены следующие понятия:

1. «познавательная активность»
2. «экспериментальная деятельность».

Раскрытие понятия «познавательная активность» начинается с научного изучения термина «активность». В толковом словаре С. И. Ожегова, активный - обозначает энергичный, деятельный.

В содержании понятия «познавательная активность» включается несколько направлений. Так, например, педагоги прошлого, Я.А. Каменский, К.Д. Ушинский, Д.Локк, Ж.Ж. Руссо, целостно рассматривали познавательную активность как развитие ребёнка и определяли её как естественное стремление детей к познанию. А современные учёные, такие как Г.И.Щукина, Н.Н., Л.А. Венгер определяют «познавательную активность» как качество личности, которое включает стремление к познанию, но при этом качеством личности «познавательная активность» становится при проявлении устойчивого стремления к познанию.

Исследования, отражённые в педагогической литературе, показывают, что познавательная деятельность - главная деятельность дошкольников, в ходе которой происходит процесс открытия ребёнком скрытых связей и отношений.

Исследования учёных показывают, что познавательная активность не является врождённой, а формируется у человека на протяжении всей его сознательной жизни. Уровень развития познавательной активности определяется индивидуальными особенностями и созданной развивающей предметно-пространственной средой для всестороннего развития и воспитания. Таким образом, познавательное развитие детей может быть только лишь при условиях формирования у них познавательного отношения к окружающему миру и умений хорошо ориентироваться в разнообразии окружающих предметов, благодаря которым, дети получают возможность стать субъектом индивидуальной познавательной деятельности.

Большое значение имеет способность ребёнка самостоятельно находить для себя объект познания, реализовать свой замысел, выработать своё суждение, отстаивать свою точку зрения, проявляя при этом изобретательность и творчество. Познавательная активность ребёнка старшего дошкольного возраста может проявляться в его желании что-то самостоятельно сделать, изменить, открыть, узнать что-то новое для себя.

Понятие «экспериментальная деятельность» состоит из:

1. Детское экспериментирование.
2. Деятельность.

Детское экспериментирование Н.Н. Поддьяков рассматривал, как активно – преобразующую деятельность детей, существенно изменяющую исследуемые объекты: «Это истинно детская деятельность, которая возникает в раннем возрасте и интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста без помощи взрослого и даже вопреки его запретам». По мнению Н. Н. Поддьякова, «детское экспериментирование», как и экспериментирование вообще, развивает новую сторону мыслительной деятельности – «умение оперировать неясными знаниями».

Ребенок – дошкольник, по своей сути, является исследователем, проявляя активный интерес к познавательно-исследовательской деятельности, а именно к экспериментальной.

В толковом словаре С. И. Ожегова понятие «деятельность» обозначается как специфическая человеческая форма отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение в интересах людей; условие существования общества. Деятельность включает в себя цель, средства, результат и сам процесс. Деятельность - специфический вид человеческой активности, направленной на творческое преобразование, совершенствование действительности и самого себя.

Академик Н.Н. Поддьяков считал, что «...в деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружение его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения».

Практика показывает, что в повседневной жизни дети самостоятельно экспериментируют с различными веществами, стремясь узнать что-то новое. Малыши разбирают игрушки, наблюдают за брошенными в воду предметами (тонет - не тонет), нюхают, трогают, даже пробуют языком различные предметы, но ведь это очень опасно. Опасность такой самостоятельности состоит в том, что ребёнок еще не знаком с элементарными правилами безопасности. Эксперимент, который организует педагог, безопасен для ребенка, но, в то же время, знакомит его с различными свойствами окружающих предметов, с законами жизни природы и

необходимостью их применения в собственной жизни. Первоначально, дети экспериментируют в специально организованных видах деятельности под руководством педагога, затем нужные материалы и оборудование для проведения опыта вносятся в развивающую предметно-пространственную среду группы для самостоятельного проведения опытов и экспериментов ребенком, если это безопасно для его здоровья. Именно поэтому, в детском саду эксперимент должен отвечать следующим условиям: доступность приборов и правил обращения с ними, безопасность действия приборов, показ только существенных сторон явления или процесса, отчетливая видимость изучаемого явления, возможность участия ребенка в проведении эксперимента.

В ходе экспериментирования ребенку нужно ответить не только на вопрос как я это делаю, но и на вопросы, почему я это делаю именно так, а не иначе, зачем я это делаю, что хочу узнать и, что получится в результате. Экспериментальная деятельность, зачастую, всегда вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение и др.), повышает познавательную активность и развивает любознательность ребенка, активизирует и усиливает восприятие изучаемого материала по ознакомлению с природными явлениями, с основами математических знаний, с правилами жизни в обществе и т.п.

В связи с этим особый интерес представляет изучение детского экспериментирования.

Все исследователи экспериментальной деятельности детей дошкольного возраста определяют основную особенность этой познавательной деятельности: малыш обследует и познает объект в ходе непосредственной деятельности с ним, при этом все выполняемые им действия выполняют познавательную и исследовательскую функцию, где создаются условия, в которых действительно открываются свойства изучаемого объекта. Практика показывает, что запоминается все надолго и прочно, когда человек это услышал, увидел и сделал сам. Участие в исследованиях и экспериментах дают ребенку - дошкольнику реальную возможность самому ответить на вопросы «как?» и «почему?».

Изучив теоретический материал по данному вопросу, можно сделать вывод о том, что необходимо расширить знания и изучить методики экспериментальной деятельности в детском саду более углубленно. Ведь в наше время, в связи с пересмотром приоритетных форм и методов обучения, в дошкольном образовании преобладают именно методы, развивающие у детей способности к начальным формам обобщения, умозаключения, абстракции. А таким методом и является экспериментирование. Отсюда вытекает необходимость расширять и обогащать знания о данном методе обучения для развития познавательной активности, что и было сделано в предоставляемом опыте работы.

Новизна опыта

Новизна опыта состоит в создании системы применения методов и приёмов экспериментальной деятельности, нацеленной на развитие познавательной активности дошкольников.

Характеристика условий, в которых возможно применение данного опыта

Материалы опыта могут быть использованы в различных дошкольных учреждениях, с детьми старших групп, при организации образовательной, самостоятельной и совместной деятельности по познавательному развитию, независимо от определенного учебно - методического комплекта.

II. Описание опыта

В своей работе с дошкольниками я руководствуюсь мудрым советом *“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 и еще раз возвратиться к тому, что он узнал”* (В.А. Сухомлинский).

Реализуя общеобразовательную программу «От рождения до школы» под ред. Вераксы, изучив новинки методической литературы, провела диагностику. Данные диагностики наглядно показали, что у детей нет устойчивого интереса к экспериментальной деятельности, дети испытывали затруднения по многим параметрам диагностики, или не могли видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель и т.д.

После проведенной диагностики сделала вывод о необходимости применения технологии детского экспериментирования в процессе их познавательного развития. Составила дополнительную программу по опытно-экспериментальной деятельности «Юные исследователи» на основе программы «Ребёнок в мире поиска» О.В. Дыбиной, разработала перспективный план работы (приложение 1), конспекты НООД и развлечений (приложение 2), составила картотеку опытов и экспериментов (приложение 3), разработала план мероприятий по взаимодействию с родителями. (Приложение 5) и педагогами ДООУ (Приложение 6)

Целью педагогической деятельности по реализации данного опыта является развитие познавательной активности детей дошкольного возраста в процессе экспериментальной деятельности.

Достижение планируемых результатов предполагает решение следующих **задач**:

1. Изучить теоретические аспекты развития познавательной активности у детей дошкольного возраста посредством экспериментирования.
2. Выявить особенности развития познавательной активности детей дошкольного возраста.
3. Продолжать развивать познавательный интерес у детей в процессе организации экспериментирования.
4. Обучать детей проводить элементарные и доступные опыты, выдвигать гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности.
5. Создание условий для проведения экспериментов, нацеленных на развитие познавательной активности дошкольников.

Свою работу строила на основе следующих **принципов**:

Принцип научности:

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

Принцип целостности:

- основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности;
- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

Принцип систематичности и последовательности:

- обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих задач, развития поисково-исследовательской деятельности дошкольников;
- предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
- формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:

- предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка-дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;
- обеспечивает психологическую защищенность ребенка эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

Принцип доступности:

- предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми;
- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

Принцип активного обучения:

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

Принцип креативности:

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

Принцип результативности:

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

Формы работы

Содержание работы реализуется в трех блоках педагогического процесса:

- специально организованная образовательная деятельность образовательной области «Познавательное развитие» в разделе «Ребенок открывает мир природы», с включенными опытами по заданной теме (НОД);
- совместная деятельность взрослого с детьми, а также ребенка со сверстником;
- свободная самостоятельная деятельность детей.

При проведении НОД у детей вызывался интерес к изучаемому содержанию для того, чтобы побудить ребенка к **самостоятельной деятельности**.

В процессе **самостоятельной деятельности** необходимо привлечь детей к способам познавательной деятельности. *«Как узнать? Что нужно сделать, чтобы убедиться? А что будет, если?»*

А затем в **совместной деятельности** – закрепляли полученные ранее представления.

Основной формой детской экспериментальной деятельности, которую я активно использую, являются **опыты**. Дети с огромным удовольствием выполняют опыты с объектами неживой природы: песком, глиной, снегом, воздухом, камнями, водой, магнитом и пр. Например, ставлю проблему: *слепить фигурку из мокрого и сухого песка. Дети рассуждают, какой песок лепится, почему. Рассматривая песок через лупу, обнаруживают, что он состоит из мелких кристалликов - песчинок, этим объясняется свойство сухого песка - сыпучесть. По теме: "Волшебница Вода" проводили опыты: "Наливаем - выливаем", "Снежинка на ладошке", "Превращение воды в лёд" и др.*

В процессе проведения опытов все дети принимают активное участие. Такие опыты чем-то напоминают ребятам фокусы, они необычны, а главное - они всё проделывают сами. Тем самым мы развиваем у детей любознательность, наблюдательность, и умения находить пути решения проблемных ситуаций.

Важнейшим условием при проведении НООД познавательного цикла необходимо учесть общие задачи познавательного развития и обеспечить содержание в такую форму, чтобы оно привлекало ребенка, стимулировало его активность.

Организация опытно-экспериментальной деятельности проходит в форме партнерства взрослого и ребенка, что способствует развитию у ребенка активности, самостоятельности, умение принять решение, пробовать делать что-то, не боясь, что получится неправильно, вызывает стремление к достижению, способствует эмоциональному комфорту, развитию социальной и познавательной деятельности.

При проведении опытов соблюдается следующая **структура**:

- постановка проблемы;
- поиск путей решения проблемы;
- проверка гипотез, предположений;
- обсуждение увиденных полученных результатов;
- формулировка выводов.

Такая система работы помогает активизировать мыслительную деятельность дошкольников, направляет детей к самостоятельным исследованиям.

Формы работы по опытно – экспериментальной деятельности с детьми.

Формы образовательной деятельности детей в процессе реализации программы: беседа, наблюдение, игра, проектная деятельность, исследовательские лаборатории, досуги и праздники с привлечением родителей.

В условиях детского сада использую только элементарные опыты и эксперименты. Их элементарность заключается:

во-первых, в характере решаемых задач: они неизвестны только детям;

во-вторых, в процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения;

в-третьих, они практически безопасны;

в-четвертых, в такой работе используется обычное бытовое, игровое и нестандартное оборудование.

Для положительной мотивации деятельности детей использую различные стимулы:

- внешние стимулы (новизна, необычность объекта);
- тайна, сюрприз;
- мотив помощи;
- познавательный момент (почему так?);
- ситуация выбора.

Дети с огромным удовольствием выполняют опыты с объектами неживой природы: песком, глиной, снегом, воздухом, камнями, водой, магнитом и пр. Например, ставлю проблему: слепить фигурку из мокрого и сухого песка. Дети рассуждают, какой песок лепится, почему. Рассматривая песок через лупу, обнаруживают, что он состоит из мелких кристалликов - песчинок, этим объясняется свойство сухого песка - сыпучесть. По теме: «Волшебница - Вода» проводили опыты: "Наливаем - выливаем", "Снежинка на ладошке", "Делаем фонтан», «Очистим воду», «Цветные льдинки» и др. В процессе проведения опытов все дети принимают активное участие. Такие опыты чем-то напоминают ребятам фокусы, они необычны, а главное - они всё проделывают сами. Тем самым мы развиваем у детей любознательность, наблюдательность, и умения находить пути решения проблемных ситуаций.

Организация опытно-экспериментальной деятельности проходит в форме партнерства взрослого и ребенка, что способствует развитию у ребенка активности, самостоятельности, умение принять решение, пробовать делать что-то, не боясь, что получится неправильно, вызывает стремление к достижению, способствует эмоциональному комфорту, развитию социальной и познавательной деятельности.

Предлагая детям поставить опыт, я сообщала им цель или задачу таким образом, чтобы дети сами определили, что им нужно сделать. Давала время на обдумывание, и затем привлекала детей к обсуждению методики и хода эксперимента.

В процессе работы поощряла детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия.

В то же время не выпускала из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль.

Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов.

Выводы можно делать в словесной форме, а иногда избирать другие способы, например: фиксирование результатов, графически, т.е. оформление в рисунках, схемах.

Решение задач осуществляла в 2 вариантах:

- дети проводят эксперимент, не зная его результата, и таким образом приобретают новые знания;
- дети вначале предсказывают вариант, а затем проверяю, правильно ли они мыслили.

Дети работают самостоятельно, я по необходимости оказываю помощь, советую, интересуюсь результатами. По окончании дети рассказывают, чем занимались, какого результата достигли, что узнали нового, необычного?

После эксперимента не упускаю воспитательные моменты – дети самостоятельно наводят порядок на рабочем месте (помыть и убрать оборудование, протереть столы, собрать мусор и вымыть руки с мылом).

Продолжительность эксперимента определяю многими факторами:

- особенностями изучаемого явления;
- наличием свободного времени;
- состоянием детей, их отношением к данному виду деятельности;
- если дети устали, эксперимент прекращаем заранее задуманного срока, если же, наоборот, интерес к работе велик, ее можно продолжить сверх запланированного времени.

Методы и приемы работы

В работе по организации опытно-экспериментальной деятельности дошкольников использую комплекс разнообразных методов и приемов. Их выбор определяется возрастными возможностями, а также характером воспитательно-образовательных задач. Необходимо помнить, что у ребенка должна быть возможность выразить свои впечатления в игре, изобразительной деятельности, слове, тогда происходит закрепление впечатлений, постепенно дети начинают ощущать связь природы с жизнью, с собой.

Традиционные методы, которые прошли проверку временем и широко применяются:

- наглядные (наблюдения, иллюстрации, просмотр видео презентаций об изучаемых явлениях и др.). В зависимости от характера познавательных задач в практической деятельности я использовала наблюдения разного вида: - распознающего характера, в ходе которых формируются знания о свойствах и качествах предметов и явлений; - за изменением и преобразованием объектов;
- словесные (использование проблемных и познавательных вопросов, беседы, чтение художественной литературы, использование фольклорных материалов);
- практические (разнообразное обследование предмета, игры-опыты, игры-эксперименты, дидактические игры, сюжетно-ролевые игры с элементами экспериментирования, настольно-печатные игры, игры с элементами ТРИЗ). Развивать положительные эмоции помогали игры-превращения, фокусы, занимательные опыты.

Инновационные методы:

- использование элементов ТРИЗ (при проведении опытов по знакомству детей с разными агрегатными состояниями воды использовала прием «маленькие человечки» для обозначения жидкого, твердого и газообразного состояния воды);
- метод игрового проблемного обучения заключается в проигрывании на занятиях и в совместной деятельности с детьми проблемных ситуаций, которые стимулируют познавательную активность детей и приучают их к самостоятельному поиску решений проблемы;
- использование метода моделирования и конструирования.

В процессе экспериментирования применяю компьютерные и мультимедийные средства обучения, что стимулирует познавательный интерес дошкольников.

Намного интереснее не просто послушать рассказ воспитателя о каких-то объектах или явлениях, а посмотреть на них собственными глазами. Насколько захватывающие картинки можно увидеть на экране с помощью мультимедийной презентации, какие удивительные открытия сделает маленький естествоиспытатель.

Большое значение придаю **игровым технологиям**, используя дидактические игры: «Угадай по запаху», «Угадай, кто тебя позвал?», «Ходит, плавает, летает» и другие.

Словесные игры (например, «Что лишнее?», «Хорошо - плохо», «Это кто к нам пришёл?») развивают у детей внимание, воображение, повышают знания об окружающем мире.

Строительные игры с песком, водой помогают решить многие проблемные ситуации, например: почему сухой песок сыплется, а мокрый - нет; где быстрее прорастёт зёрнышко в земле или песке; каким вещам вода на пользу, а каким во вред? Все эти вопросы заставляют малышей думать, сопоставлять и делать выводы.

В играх развивается умение анализировать, выявлять взаимосвязи и взаимозависимости между предметами и их особенностями.

Занимательные игры - опыты, игры-эксперименты, такие как «Назови глину», «Сделай радугу», «Игры с соломинкой», «Что в коробке?», «Когда это бывает?», «Волшебные лучи», «Мы фокусники», «Коробка с секретом» и другие.) побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

Для наиболее полного изучения, какого - либо явления или предмета, использую **метод проектов**. Данный метод позволяет делить информацию на мелкие части, проводить серии опытов, устанавливать связи между условиями и результатами деятельности. Та были реализованы проекты: «Лаборатория Почемучкина», «Почемучки – исследователи». (Приложение №4).

Предметно-пространственная среда

Одним из главных условий решения задач по опытно-экспериментальной деятельности в детском саду является организация предметно – пространственной развивающей среды. ППС окружает и оказывает влияние на ребенка уже с первых минут его жизни.

Основными требованиями, предъявляемыми к среде как развивающему средству, является обеспечение развития активной самостоятельной детской деятельности.

В своей группе организовала центр «Наука и природа», в который входила мини – лаборатория, оборудование которой использовалось на занятиях и уголок экспериментирования, для того чтобы ребенок после проведения опытов в мини-лаборатории мог совместно с воспитателем или самостоятельно продолжить исследования изучаемой темы

Например, если в мини-лаборатории дети изучали полезные ископаемые, то в уголке экспериментирования помещала коллекцию полезных ископаемых, набор материала для исследований, доступных для детского экспериментирования (камни, различные виды глины, песка и пр.), лупы, емкости для проведения опытов, справочную литературу. Уголок экспериментирования в данном случае оборудуется на срок, необходимый для закрепления представлений о свойствах полезных ископаемых и ограничивается 1-2 неделями.

Помимо подвижного уголка экспериментирования в группе оборудована и стационарная зона опытно-экспериментальной деятельности, работа в которой проводилась детьми самостоятельно. Материалы данной зоны распределяются по следующим направлениям: «Песок и вода», «Звук», «Магниты», «Бумага», «Свет», «Пластмасса», «Резина».

При оборудовании уголка экспериментирования учитывала следующие требования:

- безопасность для жизни и здоровья детей;
- достаточность;
- доступность расположения.

Для организации самостоятельной детской деятельности разработаны карточки-схемы проведения экспериментов. Совместно с детьми разработали условные обозначения, разрешающие и запрещающие знаки.

Материал для проведения опытов в уголке экспериментирования менялся в соответствии с планом работы.

Свою работу по развитию экспериментальной деятельности с детьми строю **по трём взаимосвязанным направлениям:**

1. живая природа (характерные особенности сезонов, многообразие живых организмов, как приспособление к окружающей среде и др.). Выявляя потребность растения в воздухе, пытались понять, как происходит процесс дыхания у растений: смазывали одну сторону листа вазелином, наблюдали и делали вывод, что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны погибли. Наблюдали за состоянием растений в зависимости от полива и сделали вывод, что растения без воды жить не могут. В феврале провели цикл опытов «Посев и проращивание семян», «Необходим ли свет растениям?», проверяли скорость таяния снега в зависимости от измерения температуры.

2. неживая природа (воздух, вода, почва, свет, цвет, теплота и др.).

В занимательных опытах и экспериментах выявляли свойства воды: прозрачная, не имеет формы, не запаха, не имеет вкуса. Пытались обнаружить воздух в окружающем пространстве при помощи полиэтиленового пакета, соломинки и банки с водой, резиновой груши и других предметов. Выявляли материалы, которые взаимодействуют с магнитами, дети пытались выявить свойства магнита. Интересные опыты проводили со снегом и льдом, например «Защитные свойства снега»: вода в трёх сосудах зарывается в снег на разной глубине, где вода быстрее замёрзнет и почему? Нравится детям проводить опыты с песком: как можно сделать песчаный конус? Получается ли тоннели из сухого песка?

3. человек (функционирование организма; рукотворный мир: материалы и их свойства, преобразование предметов и явлений и др.) . Закрепляли представления детей об органах чувств, их назначении (уши – слышать, узнавали различные звуки, нос – определяли запах, пальцы – определяли форму, структуру поверхности, язык – определяли на вкус).

Все темы усложняются по содержанию, по задачам, способам их реализации (информационный, действенно – мыслительный, преобразовательный). При выборе темы соблюдаю следующие правила:

Тема должна быть интересной ребёнку, должна увлекать его.

Тема должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования (ребёнок должен раскрыть лучшие стороны своего интеллекта, получить новые полезные знания, умения и навыки).

3. Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности. В условиях детского сада я использую только элементарные опыты и эксперименты.

Их элементарность заключается:

Во - первых, в характере решаемых задач: они неизвестны только детям.

Во – вторых, в процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения.

В - третьих, они практически безопасны.

В - четвертых, в такой работе используется обычное бытовое, игровое и нестандартное оборудование.

При проведении опытов придерживаюсь следующей структуры:

Постановка проблемы;

Поиск путей решения проблемы;

Проверка гипотез, предположений;

Обсуждение увиденных полученных результатов;

Формулировка выводов;

Такой алгоритм работы позволяет активизировать мыслительную деятельность, побуждает детей к самостоятельным исследованиям.

Результативность

В начале проведения опыта работы мною были выделены ожидаемые результаты:

Вывести детей на более высокий уровень познавательной активности

Сформировать у детей уверенность в себе посредством развития мыслительных операций, творческих предпосылок и как следствие, развитие у детей личностного роста и чувства уверенности в себе и своих силах.

Обогатить предметно – развивающую среду в группе.

Пополнить научно – методологическую базу ДООУ по данному методу исследования.

Работа с родителями

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогом.

Главными задачами во взаимодействии с родителями считаю:

- во-первых, установить партнёрские отношения с семьёй каждого воспитанника и объединить усилия для развития и воспитания детей;
- во-вторых, создать атмосферу общности интересов;
- в-третьих, активизировать и обогащать воспитательские умения родителей;

- в-четвертых, формирование у родителей ответственного отношения за природу родного края через воспитание ребенка.

Детские годы самые важные и как они пройдут, зависит от родителей и от нас, педагогов. Очень важно раскрыть вовремя перед родителями стороны развития каждого ребёнка и порекомендовать соответствующие приёмы воспитания.

Включение родителей в процесс развития познавательного интереса детей реализовывался в следующих *формах*: разработаны и проведены родительские собрания в традиционной и нетрадиционной форме; оформлена серия наглядной информации для родителей; проведены индивидуальные и групповые консультации; использовала раздаточный материал в виде памяток и рекомендаций; совместные досуги; обмен опытом.

III. Результативность опыта

На завершающем этапе с детьми старшей и подготовительной к школе группы проводилась диагностика для того, чтобы выявить полученный результат, итог целенаправленной и систематической работы по развитию познавательной активности детей посредством экспериментальной деятельности.

Результаты диагностики(за основу взяла сводные данные о возрастной динамике формирования навыков всех этапов экспериментирования А.И. Иванова «Живая экология») показывают, что познавательная активность у детей подготовительной группы значительно повысилась:

Результаты диагностики по развитию познавательной активности детей представлены в таблице:

Годы	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
2019-2020уч. г.	21 %	37.5 %	60.5%
2020-2021уч. г.	81.2%	18.8%	9,7%

Итоги данной диагностики свидетельствуют о развитии у детей познавательной активности. У дошкольников развиты такие качества, как любознательность, сформированы познавательные интересы, познавательная потребность, большинство детей могут выделять существенные признаки предметов и явлений, делать самостоятельно выводы и умозаключения, выдвигать гипотезы.

Таким образом, положительные результаты по итогам диагностики свидетельствуют об эффективности организации экспериментальной деятельности дошкольников: разработанная и апробированная на практике система доказала свою эффективность в развитии познавательной активности дошкольников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе анализа проведённой работы, можно сделать вывод о том, что детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Главное достоинство детского экспериментирования заключается в том, что оно даёт детям реальные

представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. В процессе эксперимента идёт обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Экспериментирование включает в себя активные поиски решения задачи, выдвижение предположений, реализацию выдвинутой гипотезы в действии и построение доступных выводов.

Делаем вывод, что детское экспериментирование является хорошим средством интеллектуального развития дошкольников, оказывает положительное влияние на эмоциональную сферу ребёнка; на развитие творческих способностей, на укрепление здоровья за счёт повышения общего уровня двигательной активности.

Результаты проведенной работы показали, что применение экспериментирования оказало влияние на: повышение уровня развития любознательности; исследовательские умения и навыки детей (видеть и определять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, выдвигать различные гипотезы, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать определенные умозаключения и выводы); повышение уровня развития познавательных процессов; речевое развитие (обогащение словарного запаса детей различными терминами, закрепление умения грамматически правильно строить свои ответы на вопросы, умение задавать вопросы, следить за логикой своего высказывания, умение строить доказательную речь); личностные характеристики (появление инициативы, самостоятельности, умения сотрудничать с другими, потребности отстаивать свою точку зрения, согласовывать её с другими и т.д.); знания детей о неживой природе; повышение компетентности родителей в организации работы по развитию познавательной активности старших дошкольников в процессе экспериментирования дома.

Таким образом, прослеживается положительная динамика развития познавательных процессов у детей старшего дошкольного возраста, с которыми проводилась планомерная работа по исследовательской деятельности и экспериментированию дома; повышение компетентности родителей в организации этой деятельности.

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.

Литература

1. Дыбина О.В. Ребёнок и окружающий мир. Программа и методические рекомендации. - М.:Мозаика-Синтез,2006.
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников.-М. :ТЦ Сфера, 2005.
3. Мартынова Е.А., Сучкова И.М. «Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет. Тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий»

4. Примерная образовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы» под ред. Вераксы.
5. Прохорова Л.Н., Балакшина Т.А. Детское экспериментирование — путь познания окружающего мира//Формирование начал экологической культуры дошкольников под ред. Л.Н. Прохоровой. — Владимир, ВОИУУ, 2001.
6. Соломенникова О. А. «Экологическое воспитание в детском саду» Программа и методические рекомендации 2-е изд. – М: Мозаика – синтез.2006г.
7. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. - СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2016.-128с.
8. Бостельман А., Финк М. Учебно-практическое пособие для педагогов дошкольного образования. «Экспериментируем на подносе: 40 идей для занятий с детьми в яслях и детском саду.
9. интернет сайты.

Приложение №1

Таблица: примеры мотивирующего начала занятия

Тема исследования	Вариант мотивирующего начала занятия
Способность воды выталкивать предметы меньшей плотности». Занятие экспериментальной игрой «Тонет – не тонет»	<p>Создание сюрпризного момента.</p> <p>В группу заходит плачущая девочка Таня (вос-ль ст. гр.) Вос-ль спрашивает в чем причина ее слез. Девочка рассказывает, что уронила на прогулке в речку мяч и боится, как бы он не утонул. Вос-ль зачитывает стих-е А. Барто «Мячик» и акцентирует внимание на том, что в тексте утверждается невозможность мячика утонуть. Детям предлагается опытным путем (при помощи тазика с водой и резинового мяча) показать Тане, что мяч не утонет.</p>
Свойства воздуха», занятие «Удивительное рядом» в средней гр.	<p>Создание проблемной ситуации с игровым элементом.</p> <p>Показать детям фигурку грустного поросенка и сказать, что Хрюша грустит из-за того, что вчера ему подарили 2 больших воздушных шарика, но что то случилось с ними за ночь. Показать 2 нарисованных шарика: один грустит, другой улыбается. Вос-ль спрашивает, почему шарик загрустил(сдулся) и предлагает придумать решение, как помочь Хрюше (надуть шарик).</p>
Различия пресной и морской воды». Занятие «Путешествие в Подводное царство» ст.гр.	<p>Начало занятия строится в виде игрового путешествия на морское дно: дети вспоминают названия морских животных, разгадывают загадки, ребусы. Проводится П/и «Море волнуется –раз» За отличные знания и проявленную активность Морской царь дарит ребятам сосуд с морской водой, свойства которого, они будут изучать в ходе следующего опыта.</p>
Влияние воды на всхожесть семян и рост растений», экспериментальный проект «Посев сухой и пророщенной фасоли»- подг.гр.	<p>Каждый этап экспериментальной деятельности фиксируется. («Проспали сестрички -фасолинки всю зиму завернутыми в холщевую тряпочку, и сегодня чьи то теплые руки достали тряпочку из коробки и отнесли на подоконник к блюдцу с водой. Одни фасолинки с радостным криком прыгнули в этот маленький бассейн, но некоторые из сестричек испугались воды и остались лежать в сухом уголке окна....»)</p>

Приложение №2

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ НЕПРЕРЫВНО ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ _

Месяц	НОД	Работа с родителями	
сентябрь	«Школа мастерства»	Анкета для родителей Консультация для родителей «Организация детского экспериментирования в домашних условиях»	
октябрь	Осадки	Выставка фотографий «Моя семья на даче»	
ноябрь	«Воздух и вода»	Памятка для родителей «Экспериментирование с водой»	
декабрь	«Волшебный снег		
январь	«Плавающее перо»	Выставка фотографий «Мои домашние питомцы»	
февраль	«Камни»	Выставка камней	
март	«Волшебница вода»		
апрель	«Удивительный песок»»	Выставка фотографий «Моя семья в лесу»	
май	«Лимон»		

Приложение №3

Таблица: виды познавательно-исследовательской деятельности в детском саду

Вид познавательно - исследовательской деятельности	Примеры реализации в работе с дошкольниками
Поисково - исследовательская	Совместная работа воспитателя и детей по решению проблемных вопросов. Реализуется в беседах («Зачем мыть руки с мылом?»), «Почему распускаются почки на деревьях?», «Почему не тонет в речке мячик?»), наблюдения (за природными явлениями, простыми вещами).
Учебно - познавательная	Самостоятельная деятельность детей по усвоению и применению приобретенных в ходе образовательного процесса знаний, умений, навыков. Реализуется в ходе дидактических игр на совершенствование пространственного, предметного мышления, самостоятельных наблюдений на занятиях и прогулках
Познавательно - практическая	Стихийная или организованная воспитателем деятельность детей по получению информации практическим путем. Реализуется в опытах и экспериментах.
Предметно - исследовательская	Совместная или самостоятельная деятельность детей по установлению причинно – следственных связей в окружающем мире и расширению знаний о свойствах объектов. Реализуется в исследованиях различных

	материалов (ткань, дерево, пластмасса, бумага, краски и т.д.), живых существ и растений в процессе роста, явлений природы в течение года
--	---

Приложение № 4

Анкета для родителей

1. Знаете ли Вы, что в группе углубленно занимаются вопросами опытно- экспериментальной деятельностью?
2. Интересует ли Вас лично данная проблема?
3. Замечаете ли Вы что Ваш ребенок проявляет интерес к экспериментированию?
В чем это проявляется?
 1. Ребенок много рассказывает о проведенных опытах.
 2. Пытается экспериментировать самостоятельно
 3. Просит Вас принять участие в экспериментах.
4. Чем можете оказать помощь группе в проведении опытов?
5. Поддерживаете ли Вы проводимую работу по опытно – экспериментальной деятельности?
В чем это проявляется?
 1. Беседовали с ребенком об экспериментировании.
 2. ребенку условия для проведения опытов дома.
 3. Проводите наблюдение с детьми за природными объектами.
 4. Сажаете деревья.
 5. 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 № 5

Конспект НОД

Тема: « Школа волшебства»

Цель: Развитие у детей мыслительных операций: умения выдвигать гипотезы, делать выводы, выбирать способ действия.

Задачи:

расширить представления детей о свойствах льда (тает в тепле);
стимулировать самостоятельное формулирование выводов детьми;
помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойстве притягивать металлические предметы;
выявлять изменения агрегатного состояния твердых веществ;
воспитывать аккуратность в работе, соблюдение правил техники безопасности при работе с огнем;
обогащать и расширять словарь детей.

Материалы:

Бусинки, замороженные в кубиках льда, стаканы, теплая вода.
Магнит, картон, металлические, пластмассовые и деревянные предметы.
Свечи, чайные ложки и металлические тарелки, заранее смазанные растительным маслом, сахарный песок, баночки для тушения огня.
Семечко подсолнечника.

Ход занятия

Воспитатель: Здравствуйте, дети! Я очень рада, что началась наша встреча. Приглашаю вас на занятие, а оно у нас сегодня будет необычным. Каким бы вы хотели видеть наше занятие? (*Ответы детей*). Вы хотите, чтобы оно было волшебным?

Дети: Да!

Воспитатель: А что такое волшебство? (*Ответы детей*). Тогда я приглашаю вас в школу волшебства. (*Звучит “волшебная” музыка*). Закройте глаза, повернитесь через левое плечо.

В руку палочку возьму,
Ей тихонько я взмахну,
Превращаемся сейчас
Мы в волшебный, дружный класс.

(В групповой комнате заранее приготовлены 3 стола с материалами для опытов)

Воспитатель: Мы с вами попали в волшебную комнату.

Опыт со льдом

Воспитатель: Чтобы наше волшебство получилось, вам нужно сделать добрый поступок. А какой — я вам сейчас расскажу.

(Проблемная ситуация). Я несла вам на занятие бусы, нечаянно уронила их в воду, а злой чародей заморозил их, и попали бусинки в плен. Как же нам быть? Что делать?

Дети: Нужно освободить бусинки.

Воспитатель: А как можно освободить бусинки из плена?

(Дети высказывают свои гипотезы)

Можно погреть в кулачке.

Можно положить на батарею.

Можно положить в теплую воду.

Воспитатель: Ребята, вы выдвинули много интересных предположений. Давайте их проверим и узнаем, какой из предложенных способов самый быстрый.

(Дети проводят опыты с таянием льда и делают вывод).

Опыт с магнитом

Воспитатель: Ребята, у меня есть волшебный камень, который может передвигать металлические предметы. Посмотрите, что сейчас будет происходить.

(На листе картона лежит скрепка, под картоном – магнит. Воспитатель двигает магнитом скрепку по нарисованным на картоне дорожкам – прямой, зигзагообразной, спиралеобразной)

Кто-нибудь из вас знает, как называется этот камень? *(Ответы детей).* Правильно, магнит. А теперь я хочу, чтобы вы мне показали это волшебство сами. Как вы думаете, наше волшебство получится с пластмассовыми и деревянными предметами?

(Дети экспериментируют с металлическими, деревянными и пластмассовыми предметами).

Воспитатель: Вы видели, как интересно, необычно двигалась скрепка. Давайте повторим ее движения.

Проводится динамическая пауза

(Педагог показывает карточку с изображением дорожек, а дети под веселую музыку выполняют движения)

Опыт с огнем

Воспитатель: Вы были хорошими учениками и, конечно, заслужили еще одно интересное и вкусное волшебство. Делать его нужно аккуратно и очень осторожно, так как мы будем работать с огнем. А огонь, как вы уже знаете, может быть опасным, если с ним неправильно обращаться.

Посмотрите - на столе у вас лежат ложечки. Что в них находится? Расскажите мне о сахаре. Какой он? *(Ответы детей)*

Возьмите, пожалуйста, ложки и погрейте сахар над огнем свечи. Внимательно смотрите что происходит. Каким стал сахар? Почему? *(Ответы детей)*

Теперь жидкий сахар осторожно перелейте на тарелочку. Каким стал сахар? *(Дети делают выводы о том, что при нагревании сахар становится жидким, свободно переливается, а при прекращении нагревания сахар переходит в твердое состояние)*

(Педагог дает инструкцию, о том, как правильно затушить свечи. С помощью баночек свечи гасятся).

Воспитатель: Как вы думаете, ребята, станет ли сахар жидким от солнечного тепла? *(Ответы детей).* Тепла солнца будет недостаточно для того, чтобы сахар стал жидким. *(Звучит “волшебная” музыка)*

Вот и закончилось наше занятие. Напоследок я подарю вам волшебное семечко, которое вы посадите и посмотрите, что из него вырастет - это будет новая и очень интересная история.

Ну и, конечно, попробуйте наше вкусное волшебство.

Конспект познавательного занятия с элементами экспериментирования в старшей группе.

Тема: «Осадки»

Цель: Развивать в детях любознательность, познавательный интерес к неживой природе; Развивать умение решать проблемные ситуации, выдвигать гипотезы, проверять их. Закрепить знания о понятиях «погода», «осадки». Дать знания о происхождении облаков, туч, дождя.

Подвести детей к пониманию причинно- следственных связей в природе.

Методы и приемы: наглядно – действенный, словесный, игровой;

беседа, показ, объяснение, исследовательская деятельность, игра.

Оборудование: магнитофон, игрушка Каркуша, конверты с письмами, плакаты с круговоротом воды, различными видами облаков.

Оборудование для опытов: штатив, колба, горячее, земля, стекло; цветные карандаши, бумага, фонарики, разовые стаканчики с жидкостью (вода с молоком) на каждого ребенка.

Предварительная работа: наблюдение за погодой, занятие «Создание календаря погоды», опыты с водой; первое знакомство с путешествием водяной капельки.

Ход:

Воспитатель: Ребята! Сегодня мы продолжим с вами играть в юных ученых. В нашей научной лаборатории возникли вопросы по теме «Осадки». Например, ваша любимая Каркуша прислала письмо с вопросом: «Откуда берется этот мокрый дождь? У меня все время промокают чудесные перышки». А вот еще одно письмо, кажется оно от Фили: «Невозможно высунуть нос из конуры, все снег да снег. Откуда он только берется?»

Давайте сделаем свой первый научный вывод, ответив на вопрос:

«Чье из этих писем задержалось, а какое пришло во время?» (ответы детей)

Воспитатель: Почему вы так решили?

Дети: Каркуша писала письмо осенью, а филия зимой.

Воспитатель: так как Каркуша давно ждет ответа, я решила пригласить ее к нам. Пусть услышит все сама и посмотрит наши опыты.

Появляется Каркуша: «Здравствуйте, ребята! Я так спешила! Я так спешила!

Надеюсь, ничего не пропустила?»

Воспитатель: Каркуша! Ты как раз во время, усаживайся, пожалуйста, и слушай внимательно. Но сначала выслушай один совет:

- Ребята! Какой нужно дать совет Каркуше, чтобы не промочить крылышки?

- Взять зонт, посмотреть в окно, послушать прогноз погоды, одеться по погоде, - ответили дети.

Воспитатель: «Кто мне ответит, что определяет нашу погоду в течение дня?»

(солнце, воздух, вода)

- Что дает солнце? (тепло, свет)

- Что происходит с воздухом? (он перемещается и получается ветер)

- А что делает для погоды вода? (образует облака, дарит дождь и снег)

- Как одним словом можно назвать эти погодные явления: дождь, снег, град, туман? (осадки)

Воспитатель: «Сейчас я вам покажу схему превращения воды в осадки»

(Показ с пояснением круговорота воды в природе)

- Теперь, дорогие мои юные ученые, мы переходим к практической части. Я покажу, как приблизительно происходит появление дождя, испарение влаги с земли. Для опыта я беру влажную землю, вместо солнца я ее подогрею огнем и мне нужно холодное стекло, оно будет служить облаком. Земля нагревается в этой колбе, расположенной на штативе, из земли поднимается влага в виде пара в вверх, т.к. пар очень легкий. Он начинает оседать на стенках колбы, а некоторые добираются до стекла- облачка в котором уже много капель пара, их становится слишком много, они остывают, превращаются в капли и падают вниз. (Все сообщение сопровождается показом)

- Очень быстрое превращение воды в пар вы могли наблюдать дома на кухне. Кто догадался, что я имела в виду? (Кипение воды, оседание пара на крышке кастрюли)

- На самом деле, на Земле процесс образования облаков происходит медленнее, на все движение капель воды, пара нужно время. Давайте понаблюдаем за испарением воды из почвы, которую мы с вами сами и получили (длительный эксперимент, проведенный ранее). Наш перегной влажный. Мы его рыхлим, и чтобы пар не улетел незамеченным накроем емкость пленкой. Поставим в теплое место и первые капли мы увидим не так быстро, а возможно только вечером (все действия сопровождаются показом).

Еще в одном сосуде поместим снег и так же накроем пленкой. Снегу понадобится время, чтобы растаять и превратиться во что? (Воду)

А вода должна нагреться и начать испаряться, и превращаться во что? (Пар)

На это тоже понадобится время.

Воспитатель продолжает:

- На что у нас понадобится мало времени, так это на игру. Я буду облаком. Вы капельки пара, которые будут по очереди подниматься с земли к облаку. Я попытаюсь вас всех принять и обнять или хотя бы коснуться. И так, начинаем...

Наступает момент, когда у воспитателя не хватает рук принять всех детей, и остается только менять их местами, отправлять обратно.

- Вот так и в облаках, пар соединяется, превращается в капли воды, им становится тесно и тяжело и они начинают отрываться и падать. Так начинается дождь (Дети садятся).

- Дети! Хотите, я вас научу, как по облакам узнать о погоде? Смотрите, какие бывают облака (Показ).

- Это кучевые облака – означают хорошую погоду. Они белые и пушистые.

Перистые облака, обычно тоненькие и растянутые, - признак ветреной погоды. Они плывут высоко в небе и состоят из кристалликов льда.

Слоистые облака – это обычно слой тонких бледно-серых облаков, закрывающих небо. Они часто приносят мелкий, морозящий дождик. Тучи – дождевые облака серого цвета с рваными краями. У некоторых бывает белая верхушка, такие тучи сулят грозу.

- Теперь ребята посмотрите на вот этот пейзаж, картину художника. Что он написал?

- Небо, облака.

- Вы заметили, какого они необычного цвета? Кто из вас видел такие облака?

Это было днем или вечером, а может утром или ночью?

Дети высказывают свои предположения, наблюдения.

- Почему облака меняют свой цвет утром и вечером, я вам сейчас расскажу и покажу.

Дети переходят за рабочие места в «лаборатории»

- Представьте, что у вас в стаканчике кусочек белого облака. Посмотрите, это действительно так? А фонарик- это луч солнца. Мы наблюдаем такие облака днем, когда лучи солнца светят на облака сверху. Включите фонарики и направьте луч сверху. Что вы наблюдаете?

Дети описывают наблюдения. Замечают, что цвет не изменился.

- Но солнце всходит и заходит, и лучи светят с другой стороны. Теперь вы можете изменить цвет своего облачка, направив на него луч с нужной стороны.

Дети выполняют действия. Замечают изменения.

- Выключите фонарики. Давайте сделаем научное утверждение. Когда солнце садится и встает, облака меняют свой белый цвет и становятся нежно-розовыми. Чтобы вы не забыли результат эксперимента, зарисуйте вот такую схему в своих научных дневниках.

- На этом наше занятие заканчивается. В следующий раз мы поговорим о воде. Все были умницами и умниками, настоящими юными учеными. Всем спасибо!

Конспект занятия по НОД

Тема: "Воздух и вода"

Старшая группа

Цель: развивать познавательную активность в процессе экспериментирования; расширять знания о воздухе и воде, активизировать речь и обогащать словарь.

Материалы к занятию :мячик; стаканчик воды и трубочка; шарик из ваты, подвешенный на ниточке; камень; брусок деревянный, кисточка; краски; нарисованный мыльный пузырь и капелька.

Ход занятия:

- Ребятки! К нам на занятие пришли гости и мы сегодня с вами должны быть особенно внимательными. Я думаю, что мы гостям нашим понравимся. А теперь красиво сели, ножки поставили вместе, спинка прямая.

- Посмотрите, у нас еще гости (мыльный пузырь и капелька). Они только, только родились, и еще ничего не знают о нашей жизни. Давайте расскажем и научим их. Но вначале поиграем язычком.

Скороговорки скажем:

«Мышка сушек засушила,
Мышка мышек пригласила
Мышки сушки кушать стали,
Мышки зубики сломали»

«Три сороки, три трещотки

Потеряли по три щетки.

Три сегодня, три вчера

Три еще позавчера»

А чтобы четко говорить, надо с пальчиком дружить.

Упражнение с пальчиками.

Раз, два, три, четыре, пять

Будем пальчики считать

Крепкие, дружные

Все такие нужные.

На другой руке опять

Раз, два, три, четыре, пять

Пальчики быстрые,

Хоть не очень чистые.

Итак, занятие начнем с загадки.

Шар земной внесли в автобус,

Оказался это... (глобус)

- Что изображает глобус? (планету)

- Как называется наша планета? (Земля)

- А какие мы еще планеты знаем? (Меркурий, Плутон, ...)

- А что поддерживает жизнь на нашей Земле? (солнышко)

- Солнце – это планета? (звезда)

- Кто мне про солнышко загадку скажет?

«Ты весь мир обогреваешь

И усталости не знаешь

И заглядываешь в оконца

И зовут тебя все...» (Солнце)

- В какое время суток она нам светит? (днем)

- Целый день солнце освещает землю, а к вечеру солнце прячется, уходит по другую сторону Земли.

Расскажите, что происходит с солнцем?

- Что больше на Земле, суши или воды? Да, большая часть нашей планеты покрыта водой – это моря и океаны. Может быть кто-то вспомнит и назовет некоторые из них. (Тихий океан, Индийский океан, Черное море, Азовское море...)

- А вот еще есть огромный океан. Он без берегов и воды, по нему проплывает серебристые рыбы, а это самолеты. Догадались?

- Да, это воздушный океан. Мы каждый день, минуту, час, секунду купаемся в нем. И если бы не было этого воздушного океана, то не было бы и жизни на земле.

- Вот мы и поговорим сейчас о воздухе.

- Можно ли без воздуха чувствовать себя хорошо? Давайте проверим. Зажмите нос и рот. (Мы себя чувствуем плохо) Значит, для чего нужен воздух? (чтобы дышать) Он невидимка, волшебник.

Почему мы называем его невидимкой? (Потому что он прозрачный и через него все видно) А что еще прозрачное есть в нашей комнате. (стекло)

- А что еще прозрачным может быть? (вода)
- А как мы узнаем, есть ли воздух вокруг нас? (мы должны его почувствовать) Подуем на ладошку, что мы чувствуем? (холод) Помашите листочком бумаги на себя? Что мы сейчас почувствовали? (ветер) Значит, чтобы почувствовать воздух, надо привести его в движение. Так что же происходит тогда в природе, когда движется воздух? (ветер)
- А теперь обратим внимание на этот предмет. Что это? (мячик)
- Кто скажет про него загадку?
«Кинешь в речку не тонет
О стенку не стонет
Будем оземь кидать
Будет кверху летать»
- Какой удивительный предмет. В речке не тонет, высоко скачет. И играть с ним одно удовольствие. Почему же он такой, что у него внутри? (Воздух)
- Вот видите, ребята, с воздухом можно и поиграть. И играть можно по-разному. Кто из вас пускал мыльные пузыри. Кто кораблик гнал – дул по воде, чтобы он плыл дальше?
- А сейчас мы с вами будем фокусниками.
Игра «У кого пушинка будет красиво подниматься высоко»
Упражнение на дыхание.
Поставим шарик перед губами, сделаем трубочку из губ и дуем плавно на шарик. Удерживаем шарик под углом. Дуем сильнее и видим как шарик красиво отлетает вверх.
- А теперь тихо встали, немного отдохнем.
Физминутка.
«Мы мыльные пузырьки»
- А вы хотели бы увидеть воздух? На столах у каждого есть стаканчик и трубочка. При помощи этих предметов мы увидим воздух
- Опыт 1:
- Дуем через соломинку, вначале тихо. Что мы увидели в стакане? (пузырьки)
- Что с ними происходит? Они поднимаются вверх? А почему? (Потому что они легкие) А теперь дуем сильнее. Что происходит? (буря)
- А где еще можно увидеть воздух? (Воздух есть везде)
- Давайте проверим.

Конспект занятия по НОД

Тема: "Волшебный снег" старшая гр.

Задачи:

1. Формировать представление о снеге и его свойствах.
2. Учить детей анализировать, делать выводы в процессе экспериментирования.
3. Развивать мышление, интерес к зимним явлениям природы.
4. Вызвать радость от открытий, полученных в результате опытов.

Материалы и оборудование:

одноразовые тарелочки для снега (на каждом столе по глубокой и плоской тарелке), снег;
лупы по количеству детей;
по половине разрезанного яблочка на салфетке;
ложка одноразовая;
три емкости воды;
кружочки разного цвета;
наглядные модели снежинок с обозначением свойств снега;
салфетки и полотенце;
медальоны-снежинки для сюрпризного момента на каждого ребенка;
аудиозапись.

Предварительная работа:

Наблюдения за снегом на прогулках - характеристики снега: сухой (мокрый), рыхлый (плотный), холодный, глубокий, искрящийся, рассыпчатый.

Ход занятия:

Ведущий: Ребята посмотрите, а что это у нас там на потолке. (*Воспитатель обращает внимание детей на искусственные снежинки, свисающие с потолка*). Настоящие ли они? А когда и где можно увидеть настоящие снежинки? (*ответы детей*) Каким бывает снег? Сегодня мы еще больше с вами узнаем о снеге.

Игра "Хорошо - плохо".

Ведущий: Мы вчера с вами набрали снег и разложили его по тарелочкам, а интересно, что же с ним произошло? Я предлагаю отправиться в снежную лабораторию, но вход в нее непростой (*на полу стоит дуга*). Ребята проходя через дугу, нужно ответить на вопрос Где живет снежинка? (*дети отвечают на вопрос и пролезают под дугой*). Теперь мы с вами ученые-исследователи. А скажите мне кто такие ученые – исследователи? , сейчас мы с вами будем выяснять, какой он снег и каковы его свойства. А помощником нашим будет специальный прибор для исследования. Найдите его на своих столах, как этот прибор называется? (*луна*). А что такое лупа? (*увеличительное стекло*).

Дети проходят за столы, на столах стоят одноразовые тарелочки с растаявшим снегом.

Ведущий: Ребята, а что же стало со снегом? (*растаял*) Почему? (*дети отвечают*) (*на доску крепится снежинка с изображением 1-ого свойства, на снежинке нарисована капелька воды: снег тает в тепле*). А как мы теперь будем исследовать снег? Где нам его взять? А давайте попросим младшего воспитателя принести нам немного снега, и не забудем сказать волшебное слово, «*пожалуйста*». Давайте внимательно рассмотрим растаявший снег. Что вы видите? (*вода грязная*). Ребята, я видела, что некоторые дети едят снег. Правильно ли они поступают? А какой снег на ощупь? (*холодный*). Можно ли есть снег? (*нет, снег холодный и может быть грязным.*).

Ведущий: Проведем эксперимент. У вас под плоскими тарелочками лежат геометрические фигуры, назовите их (*круги*). Какого они цвета? Положите один круг, на пустую тарелочку, наверх мы положим снег, а другой опустите в воду. Где круг видно, а где нет? Почему? (*на доску крепится 2-ая снежинка: снег непрозрачный - нарисован закрытый глаз*). Молодцы ребята, вы настоящие исследователи.

Ведущий: Ребята, а давайте сравним: какого цвета вода и снег (*снег белый, вода бесцветная*) А что еще бывает белым? (*дети отвечают*). (*крепится 3-ья снежинка: снег белый - в центре снежинки вата*).

Ведущий: Ну вот какие мы умницы и узнали много интересного о снеге. Подумайте и скажите, а как узнать, снег пахнет или нет? (*надо понюхать*). Понюхаем сначала яблоко, какое яблоко? (*ароматное, душистое*). А теперь снег (*у снега нет запаха*) (*крепится 4-ая снежинка: снег не имеет запаха - на снежинке нарисован нос*)

Физкультминутка под музыку:

Снег пушистый все летает,
(*поднимают руки вверх и медленно опускают*)

А метель все завывает.

Сколько снегу намело,
(*показывают сугробы*)

Все тропинки занесло!

Мы дорожки разгребем
(*имитируют действия*)

И в снежки играть пойдем.
(*шагают*)

Снег сегодня белый, белый,
(*поднимают руки вверх и опускают*)

От него кругом светло.

Рукавички мы наденем,
(*надевают рукавички*)

и перчатки мы наденем,
(*надевают каждый пальчик*)

Каждый пальчик мы оденем,
Будет в шубах нам тепло.

Ведущий: Молодцы! Вы мне столько опытов показали, а сейчас я хочу вам тоже показать, садитесь удобнее. Смотрите: у меня три баночки. В одну наливаем воду (*приглашается ребенок проверить температуру воды*). Какая там вода? (*холодная*). Во вторую нальем теплую, но как нам получить теплую воду, какую воду нужно налить сначала: горячую или холодную? (*холодную, затем горячую*). Почему? (*потому что баночка может лопнуть*). В третью баночку я налью горячую. В три баночки я буду опускать снег одновременно. Где снег растаял быстрее, а где медленнее? (*чем теплее вода, тем быстрее растаял снег, быстрота таяния снега зависит от температуры воды*). (*крепится 5-ая снежинка: на ней изображен градусник*)

Ведущий: Ребята, а теперь давайте вспомним, какими свойствами обладает снег? (*по окончанию каждого опыта на доску крепились снежинки со свойствами снега*). Обращается внимание детей на то, что снег - это замерзшая вода.

Подведение итогов занятия:

Ведущий: Как много мы сегодня узнали о снеге, пора возвращаться назад. Вам понравилось наше занятие? Что запомнилось больше всего?

Сюрпризный момент:

Ведущий: Ребята, я хочу подарить вам на память снежинки, которые никогда не растают и будут напоминать о нашей встрече! (*дарятся медальоны-снежинки детям, остальные снежинки дети дарят на память гостям*)

Конспект занятия по НОД

Тема: "Ах, этот удивительный песок!"

Подготовительная группа

Цель: познакомить детей со свойствами песка, его происхождением, использованием, через исследовательскую деятельность, используя опыты.

Материал: баночки с песком, баночки с водой, ложечки, карандаши, магнит, лупы, штатив с воронкой. Пособие « Секреты неживой природы», мультимедиа проектор.

Ход занятия:

Сюрпризный момент (воспитатель вносит « Волшебный мешочек», предлагает детям засунуть в него руку и наощупь определить, что там находится. Выслушиваются предположения детей: сахар, мука, песок, соль и т.д.).

Воспитатель: А теперь ребята давайте посмотрим, что же там находится, кто из вас угадал, что в мешочке.

Дети: В мешочке песок.

Воспитатель: А что такое песок?

Дети: песок – это полезное ископаемое.

Воспитатель: сегодня вы будите исследовать песок, познакомитесь с его свойствами. А как вы думаете где проводят исследования?

Дети: В лаборатории.

Воспитатель: Что такое лаборатория?

Дети: специальный кабинет, где проводят исследования, ставят опыты, эксперименты.

Воспитатель: сегодня вы отправляетесь в лабораторию, для того чтоб исследовать песок, ставить опыты. Для того чтоб проводить исследование необходимо специальное оборудование. Какое оборудование находится у вас на столах.

Дети: дети перечисляют оборудование

Опыт № 1 (что такое песок, из чего он состоит? Обследовать сухой песок пальцами; насыпать его на пластину и рассмотреть в лупу, опустить в песок магнит, на нем появятся мелкие частицы металла, рассмотреть их.

Вывод: песок состоит из мелких камешков, которые имеют разную окраску, форму, размеры. В песке присутствуют частички металла, на ощупь песок шершавый.

Опыт № 2 (детям предлагается пересыпать сухой песок из одной баночки в другую, опустить в банку с сухим песком карандаш, поводить карандаш в разные направления).

Вывод: песок – сыпучий, рассыпчатый, рыхлый.

Опыт № 3 (взять горсть песка и пустить его струей в одну точку, образуется конус. Он растет в высоту, а у основания его площадь становится шире, если долго сыпать ,то образуются сплывы. Можно подуть на песок имитируя ветер, частички песка передвинутся.

Вывод: песок может двигаться.

Воспитатель: Правильно песок может двигаться.Давайте и мы с вами отдохнем и подвигаемся. (под музыку проводится физкультминутка)

Это лёгкая забава —

Повороты влево - вправо.

Нам известно всем давно —

Там стена, а там окно. (Повороты туловища вправо и влево.)

Приседаем быстро, ловко.

Здесь видна уже сноровка.

Чтобы мышцы развивать,

Надо много приседать. (Приседания.)

А теперь ходьба на месте,

Это тоже интересно. (Ходьба на месте.)

Воспитатель: отдохнули, ну а теперь возвращаемся в лабораторию и продолжаем исследовать песок.

Опыт № 4 (в баночку с водой опустить горсть сухого песка, не размешивать его. Пронаблюдать, что произойдет. Песок осядет, а на поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать воду, песочная пыль растворится, окрасит воду.

Вывод: песок тяжелый ,пыль легкая остается на поверхности, окрашивает воду.

Опыт № 5 (в воронку с песком наливаем воду, вода проходит через песок (надо отметить, что некоторое время вода держится на поверхности, затем она постепенно уходит вглубь. Если же воду налить в влажный песок, то вода просочится гораздо быстрее, т.к воздуха между частичками нет. При попадании воды в песок он начинает менять свои свойства: плотный, вязкий, более темный, может приобрести форму.

Вывод: песок пропускает воду, может изменить свои свойства под воздействием воды. Сырой песок пропускает воду быстрее, чем сухой.

На занятии при показе опытов используется пособие « Секреты неживой природы». Рассматривая каждое свойство песка, при помощи опыта, детям показывается модель изображения данного свойства. Карточки с моделями последовательно вкладываются в специальные кармашки. После выполнения всех опытов перед детьми «выстраивается лента», показывающая все свойства, которыми обладает песок (свойства которые были рассмотрены при помощи опытов).

Воспитатель: Ребята, сегодня, «наш герой» —это песок. А где можно его встретить, где его можно применить(*Варианты ответов детей*). Я предлагаю вам посмотреть на волшебный экран, который покажет где и как можно применить песок.

(на экране показаны кадры где применяется песок: в строительстве, для изготовления бетона, цементного раствора, для изготовления стекла, при тушении пожара, в гололед, в медицине, когда нужно что-то погреть, для игр, песком можно рисовать.

Создание картин при помощи песка

Использование в строительстве, для изготовления цементных растворов, для получения бетона.

Использование песка на дорогах в гололед.

Песок используется для детских игр

Использования песка для изготовления стекла

Подведение итога.

Воспитатель: Давайте сделаем выводы.Что вы сегодня исследовали (песок)

Что такое песок (песок-это полезное ископаемое, состоит песок из мелких камешков, которые имеют разную форму, окраску, размер.Песок может содержать частички металла)

Какими свойствами обладает песок (сыпучий, рыхлый, рассыпчатый, может пропускать воду, двигается, изменяет свои свойства под воздействием воды)

Где применяется песок (в строительстве, для изготовления бетона, цемента, для изготовления стекла, при тушении пожара, в гололед, в медицине, когда нужно что-то погреть, для игр, песком можно рисовать).

Как вы исследовали песок, с помощью чего (ставили опыты, исследовали при помощи специального оборудования)

При подведении итогов, для закрепления свойств песка используется опять пособие «Секреты неживой природы» (обращается внимание детей на модели, изображающие свойства)

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 ребёнок. Маленький человек охвачен жаждой познания и освоения огромного нового 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 ребёнком 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 очень скоро – в первых же классах школы, когда ваш ребёнок 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 ребёнка. 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 ребёнок 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 ребёнок мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, 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 наберёт в себя больше воды. Отожмите воду в приготовленные баночки. У кого больше? Почему? Можно ли набрать в губку столь воды, сколь хочешь? А если предоставить губке полную свободу? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности.

Например, ребёнок рисует, У него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. 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

получиться, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Домашняя лаборатория

Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. Цель экспериментирования – вести детей вверх ступень за ступенью в познании окружающего мира. Ребёнок 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 ребёнка словами.

Помните!

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

Несколько несложных опытов для детей среднего дошкольного возраста

Спрятанная картина

Цель: узнать, как маскируются животные.

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 жёлтые, который сливается с цветом картинки. 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.

Процесс:

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 воды соединяются, образуя структуру, напоминающую гармошку. Это позволяет мыльному раствору растягиваться в тонкий слой.

Консультация для воспитателей:

“Проведение познавательно-исследовательской деятельности в детском саду”

Эксперимент или опыт, - особый вид наблюдения организованный в специально созданных условиях.

Привлечение детей к проведению несложных опытов на занятиях, прогулках или в уголке природы и на участке детского сада имеет очень большое значение для развития наблюдательности и любознательности, воспитания активного и правильного отношения к объектам и явлениям природы.

При помощи элементарных опытов можно показать детям такие явления в неживой природе, как замерзание воды, превращение снега и льда в воду, образование радуга и т. д.

При помощи эксперимента дети узнают о роли воды и удобрений в жизни растений. Однако следует помнить, что нельзя увлекаться опытами, наносящие растениям вред. Так, например, желая разъяснить значение воды для растений, предлагают иногда в жаркий день оставлять без полива одну из клумб с цветами. На другой день растения увядают. Подобную ошибку некоторые воспитатели допускают и в опытах с удобрениями.

Воспитать устойчивый интерес к природе и бережное отношение к растениям можно на примере положительных результатов труда. Детей надо учить таким приемам ухода, которые обеспечивают растениям хороший рост.

Опыт проводится в специально организованных условиях. Познавательная задача должна быть ясно и четко сформулирована. Её решение требует анализа, соотнесения известных и неизвестных данных. В ходе опыта дети высказывают свои предположения о причинах наблюдаемого явления, выбирают способ решения познавательной задачи.

Благодаря опытам у детей развивается способность сравнивать, сопоставлять, делать выводы, высказывать суждения и умозаключения. Огромное значение имеют опыты и для осознания причинно – следственных связей.

Опыты должны строиться на основе уже имеющихся у детей представлений, которые они получили в процессе наблюдений и труда. Важно, чтобы в постановке и проведении опытов дети были активными участниками. При обсуждении результатов опытов воспитатель подводит детей к самостоятельным выводам и суждениям.

Консультации : “Научите ребенка любить живую природу”

В мире природы ребенок начинает свое путешествие в познание. Этот мир волнует его, будит интересы, воображение, фантазию.

Много конкретных и доступных знаний приобретает ребенок, наблюдая работу старших на участке и принимая в ней посильное участие. Так в процессе наблюдений, бесед со взрослыми, активного общения с природой ребенку становится понятно, например, что вредители уничтожают растения, что животные нуждаются в тепле и уходе. Это – активно добытые и прочувствованные знания о живой природе. Именно такой путь познания окружающего и является основой умственного развития дошкольника.

Природа, которую наблюдает ребенок, оставляет в нем неизгладимое впечатление формирует эстетические чувства. Очень важно учить ребенка с самого раннего детства понимать красоту живой природы: любоваться пестрым оперением птиц, радоваться их пению, удивляться догадливости собаки.

В общении с живой природой воспитывается у детей любовь к родному краю. Еще одна важная задача: воспитание доброты, человечности. Ребенок должен жалеть живое существо, если ему больно. Мы взрослые, отвечаем за любые слова, произнесенные в присутствии детей, и за все поступки, совершенные при них в отношении живых существ.

Нам надо научить малыша любить и уважать все живое: цветок, птицу, щенка и лягушку, защищать их. Прежде всего, мы должны научиться любить животных. Ребенок должен получить первоначальные знания о живых существах.

Источники этих знаний - художественная литература, рисунки, диафильмы, а самое главное непосредственное общение с живыми существами. Детям рассказывают о животных, беседуют с ними. И умом и сердцем учатся малыши понимать животных, общаясь с ними. С ребенком можно пойти на прогулку. Сначала посетить двор, ближайший сквер или парк, затем побывать на берегу реки, в лесу, в поле. Понаблюдать за паутинкой – блестящей нежной ниточкой, за муравьями, лягушкой, птицей с птенцами, за ежом, бабочками и т.д.

Любовь к природе воспитывается в деятельности – можно завести дома кошку или собаку, чтобы и ребенок участвовал в уходе за животными.

Несомненно, общение с живой природой играет важную роль в становлении личности ребенка.

Приложение №7

Картотека опытов и экспериментов

СЕНТЯБРЬОПЫТ № 1

«Росток»

Цель.

Закрепить и обобщить знания о воде, воздухе, понять их значение для всего живого.

Материалы. Лоток любой формы, песок, глина, перегнившие листья.

Процесс. Приготовьте почву из песка, глины и перегнивших листьев; заполните лоток. Затем посадите туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полейте водой и поставьте в теплое место.

Итоги. Вместе с детьми ухаживайте за посевом, и через некоторое время у вас появится росток.

ОПЫТ № 2

«Песок»

Цель.

Рассмотреть форму песчинок.

Материалы. Чистый песок, лоток, лупа.

Процесс. Возьмите чистый песок и насыпьте его в лоток. Вместе с детьми через лупу рассмотрите форму песчинок. Она может быть разной; расскажите детям, что в пустыне она имеет форму ромба.

Пусть каждый ребенок возьмет в руки песок и почувствует, какой он сыпучий.

Итог. Песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

ОПЫТ № 3

«Песчаный конус»

Цель.

Установить свойства песка.

Материалы. Сухой песок.

Процесс. Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место.

Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, то в другом возникают сплывы; движение песка похоже на течение.

Итог. Песок может двигаться.

ОПЫТ № 4

«Рассеянный песок»

Цель.

Установить свойство рассеянного песка.

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

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

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

ОКТАБРЬ ОПЫТ № 1

«Своды и тоннели»

Цель.

Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми.

Материалы. Трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги, карандаш, песок.

Процесс. Вставляем в трубочку карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка осталась не смятой.

Итог. Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимыми.

ОПЫТ № 2

«Мокрый песок»

Цель.

Познакомить детей со свойствами мокрого песка.

Материалы. Мокрый песок, формочки для песка.

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

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

ОПЫТ № 3

«Свойства воды»

Цель.

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

Материалы. прозрачных сосудов разной формы, вода.

Процесс. В прозрачные сосуды разной формы налить воды и показать детям, что вода принимает форму сосудов.

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

Вкус воды.

Цель. Выяснить имеет ли вкус вода.

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

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

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

Запах воды.

Цель. Выяснить имеет ли запах вода.

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

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

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

Цвет воды.

Цель. Выяснить имеет ли цвет вода.

Материалы. Несколько стаканов с водой, кристаллики разного цвета.

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

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

ОПЫТ № 4

«Живая вода»

Цель.

Познакомить детей с животворным свойством воды.

Материалы. Свежесрезанные веточки быстро распускающихся деревьев, сосуд с водой, этикетка «Живая вода».

Процесс. Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду, а сосуд снимите на видное место. Пройдет время, и они оживут. Если это ветки тополя, они пустят корни.

Итог. Одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому.

НОЯБРЬ ОПЫТ № 1

«Испарение»

Цель.

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

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

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

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

ОПЫТ № 2

«Агрегатные состояния воды»

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

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

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

ОПЫТ № 3

«Свойства воздуха»

Цель.

Познакомить детей со свойствами воздуха.

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

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

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

ОПЫТ № 4

«Воздух сжимается»

Цель. Продолжать знакомить детей со свойствами воздуха.

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

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

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

ДЕКАБРЬ ОПЫТ № 1

«Воздух расширяется»

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

Ход: Рассмотреть "термометр", как он работает, его устройство (бутылочка, трубочка и пробка).

Изготовить модель термометра с помощью взрослого. Прodelать шилом отверстие в пробке, вставить ее в бутылочку. Затем набрать каплю подкрашенной воды в трубочку и воткнуть трубку в пробку так, чтобы капля воды не выскочила. Затем нагреть бутылочку в руках, капля воды поднимется вверх.

ОПЫТ № 2

«Вода при замерзании расширяется»

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

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

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

ОПЫТ № 3

«Жизненный цикл мушек»

Цель. Понаблюдать за жизненным циклом мушек.

Материалы. Банан, литровая банка, нейлоновый чулок, аптечная резинка (колечком).

Процесс. Очистить банан и положить его в банку. Оставьте банку открытой на несколько дней.

Ежедневно проверяйте банку. Когда там появятся плодовые мушки дрозифилы, накройте банку нейлоновым чулком и завяжите резинкой. Оставьте мушек в банке на три дня, а по истечении этого срока отпустите их всех. Снова закройте банку чулком. В течение двух недель наблюдайте за банкой.

Итоги. Через несколько дней вы увидите ползающих по дну личинок. Позже личинки превратятся в коконы, а, в конце концов, появятся мушки. Дрозифил привлекает запах спелых фруктов. Они откладывают на фруктах яйца, из которых развиваются личинки и потом образуются куколки.

Куколки похожи на коконы, в которые превращаются гусеницы. На последней стадии из куколки выходит взрослая мушка, и цикл повторяется снова.

ОПЫТ № 4

«Почему, кажется, что звезды движутся по кругу»

Цель.

Установить, почему звезды движутся по кругу.

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

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

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

ЯНВАРЬ ОПЫТ № 1

«Зависимость таяния снега от температуры»

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

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

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

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

ОПЫТ № 2

«Как работает термометр»

Цель. Посмотреть, как работает термометр.

Материалы. Уличный термометр или термометр для ванной, кубик льда, чашка.

Процесс. Зажмите пальцами шарик с жидкостью на термометре. Налейте в чашку воды и положите в нее лед. Помешайте. Поместите термометр в воду той частью, где находится шарик с жидкостью.

Снова посмотрите, как ведет себя столбик жидкости на термометре.

Итоги. Когда вы держите шарик пальцами, столбик на термометре начинает подниматься; когда же вы опустили термометр в холодную воду, столбик стал опускаться. Тепло от ваших пальцев нагревает жидкость в термометре. Когда жидкость нагревается, она расширяется и поднимается из шарика вверх по трубке. Холодная вода поглощает тепло из градусника. Остывающая жидкость уменьшается в объеме и опускается вниз по трубке. Уличными термометрами обычно измеряют температуру воздуха. Любые изменения его температуры приводят к тому, что столбик жидкости либо поднимается, либо опускается, показывая тем самым температуру воздуха.

ОПЫТ № 3

«Может ли растение дышать?»

Цель. Выявит потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы. Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Процесс. Взрослый спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями

Итоги. Листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

ОПЫТ № 4

«Есть ли у растений органы дыхания?»

Цель., что все части растения участвуют в дыхании.

Материалы. Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

Процесс. Взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутрь растения.

Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля).

Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности: а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см;

б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

Итоги. Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

ФЕВРАЛЬ ОПЫТ № 1

«Нужен ли корешкам воздух?»

Цель. Выявит причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

Материалы. Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Процесс. Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

Итоги. Воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

ОПЫТ № 2

«Что выделяет растение?»

Цель.

Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материалы. Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Процесс. Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1-2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

Итоги. Растения выделяют кислород.

ОПЫТ № 3

«Во всех ли листьях есть питание?»

Цель.

Установить наличие в листьях питания для растений.

Материалы. Кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

Процесс. Взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе

нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

Итоги. Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

ОПЫТ № 4

«На свету и в темноте»

Цель. Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Материалы. Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Процесс. Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

Итоги. Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

МАРТ ОПЫТ № 1

«Кому лучше?»

Цель.

Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

Материалы. Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

Процесс. Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

Итоги. У растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

ОПЫТ № 2

«Где лучше расти?»

Цель. Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

Материалы. Черенки традесканции, чернозем, глина с песком.

Процесс. Взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь глины с песком). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2-3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растет хорошо).

Пересаживают черенок из песочно-глинистой смеси в чернозем. Через две недели отмечают результат опыта (у растения отмечается хороший рост).

Итоги. Черноземная почва гораздо благоприятнее других почв.

ОПЫТ № 3

«Лабиринт»

Цель. Установить, как растение ищет свет.

Материалы. Картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном – отверстие.

Процесс. В коробку помещают клубень, закрывают ее, ставят в теплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открывают коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматривают, отмечая их направления, цвет (ростки бледные, белые, искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой, продолжают в течение недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков (ростки теперь тянутся в разные стороны, они позеленели).

Итоги. Много света – растению хорошо, оно зеленое; мало света – растению плохо.

ОПЫТ № 4

«Как образуется тень»

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

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

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

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

АПРЕЛЬ ОПЫТ № 1

«Что нужно для питания растения?»

Цель. Установить, как растение ищет свет.

Материалы. Комнатные растения с твердыми листьями (фикус, сансевиера), лейкопластырь.

Процесс. Взрослый предлагает детям письмо-загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (часть листа будет светлее). Предположения детей проверяются опытом; часть листа заклеивают пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают.

Итоги. Без света питание растений не образуется.

ОПЫТ № 2

«Что потом?»

Цель. Систематизировать знания о циклах развития всех растений.

Материалы. Семена трав, овощей, цветов, предметы ухода за растениями.

Процесс. Взрослый предлагает письмо-загадку с семенами, выясняет, во что превращаются семена. В течение лета выращивают растения, фиксируя все изменения по мере их развития. После сборов плодов сравнивают свои зарисовки, составляют общую схему для всех растений с использованием символов, отражая основные этапы развития растения.

Итоги. Семечко – росток – взрослое растение – цветок – плод.

ОПЫТ № 3

«Как обнаружить воздух»

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

Ход: 1) Предложить заполнить полиэтиленовые мешочки: один мелкими предметами, другой воздухом. Сравнить мешочки. Мешочек с предметами тяжелее, предметы ощущаются на ощупь. Мешочек с воздухом легкий, выпуклый, гладкий.

2) Зажечь свечу и подуть на нее. Пламя отклоняется, на него действует поток воздуха.

Подержать змейку (вырезать из круга по спирали) над свечой. Воздух над свечой теплый, он идет к змейке и змейка вращается, но не опускается вниз, так как ее поднимает теплый воздух.

3) Определить движение воздуха сверху вниз от дверного проема (фрамуги). Теплый воздух поднимается и идет снизу вверх (так как он теплый), а холодный тяжелее – он входит в помещение снизу. Затем воздух согревается и опять поднимается вверх, так получается ветер в природе.

ОПЫТ № 4

«Для чего корешки?»

Цель. Доказать, что корешок растения всасывает воду; уточнить функцию корней растений; установить взаимосвязь строения и функций растения.

Материалы. Черенок герани или бальзамина с корешками, емкость с водой, закрытая крышкой с прорезью для черенка.

Процесс. Дети рассматривают черенки бальзамина или герани с корешками, выясняют, для чего корни нужны растению (корни закрепляют растения в земле), забирают ли они воду. Проводят опыт: помещают растение в прозрачную емкость, отмечают уровень воды, плотно закрывают емкость крышкой с прорезью для черенка. Определяют, что произошло с водой спустя несколько дней.

Итоги. Воды стало меньше, потому что корни черенка всасывают воду.

МАЙ ОПЫТ № 1

«Как увидеть движение воды через корешки?»

Цель. Доказать, что корешок растения всасывает воду, уточнить функцию корней растения, установить взаимосвязь строения и функций.

Материалы. Черенок бальзамина с корешками, вода с пищевым красителем.

Процесс. Дети рассматривают черенки герани или бальзамина с корешками, уточняют функции корешков (они укрепляют растение в почве, берут из нее влагу). А что еще могут брать корешки из земли? Предположения детей обсуждаются. Рассматривают пищевой сухой краситель – «питание»,

добавляют его в воду, размешивают. Выясняют, что должно произойти, если корешки могут забирать не только воду (корешок должен окраситься в другой цвет). Через несколько дней результаты опыта дети зарисовывают в виде дневника наблюдений. Уточняют, что будет с растением, если в земле окажутся вредные для него вещества (растение погибнет, забрав вместе с водой вредные вещества).

Итоги. Корешок растения всасывает вместе с водой и другие вещества, находящиеся в почве.

ОПЫТ № 2

«Как влияет солнце на растение»

Цель: Установить необходимость солнечного освещения для роста растений. Как влияет солнце на растение.

Ход: 1) Посадить лук в емкости. Поставить на солнце, под колпак и в тень. Что произойдет с растениями?

2) Убрать колпак с растениям. Какой лук? Почему светлый? Поставить на солнце, лук через несколько дней позеленеет.

3) Лук в тени тянется к солнцу, он вытягивается в ту сторону, где солнце. Почему?

Вывод: Растениям нужен солнечный свет для роста, сохранения зеленой окраски, так как солнечный свет накапливает хлорофитум, который дает зеленую окраску растениям и для образования питания.

ОПЫТ № 3

«Как устроены перья у птиц»

Цель: Установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материалы: перья куриные, гусиные, лупа, замок молния, свеча, волос, пинцет.

Процесс. Дети рассматривают маховое перо птицы, обращая внимание на стержень и прикрепленные к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня – пустота). Взрослый предлагает помахать пером, понаблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично пружинит, не расцепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу (на бороздках пера есть выступы и крючочки, которые могут между собой прочно и легко совмещаются, как бы застегивая поверхность пера). Рассматривая пуховое перо птицы, выясняют, чем оно отличается от махового пера (пуховое перо мягкое, волоски между собой не сцеплены, стержень тонкий, перо значительно меньше по размеру) дети рассуждают, для чего птицам такие перья (они служат для сохранения тепла).