МБДОУ Вахтанский детский сад «Елочка»

**Модифицированная программа**

**кружковой работы**

с детьми старшего дошкольного возраста

по формированию основ познания окружающего мира

и развитию познавательной активности

«Почемучки»

Программу составила:

воспитатель Леонова

Людмила Леонидовна

2017 г.

**Информация о программе:** модифицированная программа кружковой работы по формированию основ познания окружающего мира и развитию познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста в процессе взаимодействия ДОУ и семьи.

**Вид программы:** модифицированная.

**Тип программы:** образовательная.

**Направление программы:** развитие любознательности как основы познания окружающего мира и познавательной активности у дошкольников; познание неживой природы путем экспериментирования.

**Направления развития:** познавательное, речевое, социально-коммуникативное.

**Уровень освоения:** 1уч. год.

**Возрастной диапазон:** старший дошкольный возраст (6-7 лет).

**Цель программы:** развитие познавательного интереса детей старшего дошкольного возраста в исследовательской деятельности неживой природы.

**Пояснительная записка**

*“Расскажи – и я забуду,*

*покажи – и я запомню,*

*дай попробовать – и я пойму”.*

*Китайская пословица*

«Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», — гласит народная мудрость. «Лучше один раз испытать, попробовать, сделать своими руками», — утверждают педагоги-практики.

«Чем больше ребенок видит, слышит и переживает, чем больше он узнает и усваивает, чем большим количеством элементов действительности он располагает в своем опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая деятельность», — писал классик отечественной психологической науки Лев Семенович Выготский.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, принятый приказом №1155 Министерства образования и науки Российской Федерации от17 октября 2013 года в требованиях к структуре образовательной программы гласит: познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях.)

Требования к психолого-педагогическим условиям реализации образовательной программы дошкольного образования нацеливают нас на поддержку инициативы и самостоятельности детей в специфических для них видах деятельности.

С введением федерального государственного образовательного стандарта в систему дошкольного образования меняются требования и к самому воспитателю, к методам обучения и воспитания дошкольников. К моменту поступления в первый класс ребенок должен уметь решать такие сложные задачи как:

- уметь видеть проблему и ставить вопросы;

- уметь доказывать;

- делать выводы;

- высказывать предположения и строить планы по их проверке.

Именно исследовательский метод является одним из основных методов, который может помочь дошкольнику решить выше обозначенные задачи. Ведь исследовательский метод наиболее полно соответствует природе ребенка и современным требованиям воспитания и обучения.

Поэтому на современном этапе необходимо активно внедрять в практику работы дошкольных учреждений детское экспериментирование, которое направлено на познание окружающего мира. Регулярное столкновение с творческими познавательно - исследовательскими задачами необходимо формирующемуся уму ребёнка.

В своё время И. М. Сеченов писал о прирождённом и драгоценном свойстве и нервно - психической организации ребёнка - безотчётном стремлении понимать окружающую жизнь.

Это свойство И.П. Павлов назвал рефлексом "что это такое?", под влиянием которого ребёнок обнаруживает качества предметов, устанавливает новые для себя связи между ними.

Н.Н. Поддьяков выделяет экспериментирование как основной вид ориентировочно - исследовательской (поисковой) деятельности: «Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развиваетcя».

Детское экспериментирование является важнейшим из средств развития познавательной активности детей дошкольного возраста, которое направлено на познание ребенком окружающего мира. Экспериментальная деятельность детей рассматривалась в работах многих ученых. Н. Н. Поддьяков исследовал специфику и виды детского экспериментирования; О. В. Дыбиной, Л. Н. Прохоровой, И. Э. Куликовская и Н. Н. Совгир, рассмотрели возможности детского сада в организации экспериментальной деятельности. Иванова А. И., Куликовская И. Э., Николаева С. Н., Рыжова Н. А., Поддьяков Н. Н. и другие исследователи говорят о значимости использования метода экспериментирования в работе с дошкольниками. Академик Н. Н. Поддьяков и творческий коллектив под его руководством осуществляет разработку теоретических основ метода детского экспериментирования.

На основе их исследований можно сформулировать следующие основные положения:

1. Детское экспериментирование является особой формой поисковой деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы целеобразования, процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе самодвижения, саморазвития дошкольников.

2. В детском экспериментировании проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества — новых построек, рисунков, сказок и т. п. (продуктивная форма экспериментирования).

3. Детское экспериментирование является основой любого процесса детского творчества.

4. В детском экспериментировании наиболее органично взаимодействуют психические процессы дифференцирования и интеграции при общем доминировании интеграционных процессов.

5. Деятельность экспериментирования, взятая во всей ее полноте и универсальности, является всеобщим способом функционирования психики.

Исследовательская деятельность позволяет организовать обучение так, чтобы ребенок смог задавать вопросы и самостоятельно находить на них ответы. Однако нет целостного подхода к развитию исследовательской деятельности в аспекте личностного развития ребенка-дошкольника. И это свидетельствует об актуальности проблемы развития исследовательской деятельности у дошкольников и о недостаточной ее разработанности в плане развития ребенка.

Важным в использовании метода экспериментирования в работе с дошкольниками является то, что в процессе эксперимента:

- дошкольник приобретает реальные знания об изучаемом объекте, о его взаимосвязи с другими объектами и окружающей средой;

- у ребенка обогащается память, мыслительные процессы активизируются вследствие того, что необходимо постоянно анализировать, сравнивать и обобщать полученные знания;

- у детей развивается речь, так как ребенок формулирует выводы, исходя из увиденного;

- происходит обогащение умственных умений (приемов и операций);

- формируется самостоятельность ребенка, умение ставить перед собой определённые цели, способность преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата;

- развивается эмоциональная сфера дошкольника, его творческие способности, происходит приобщение детей к труду, повышается уровень двигательной активности, укрепляется здоровье.

Разработка данной программы предполагает метод организованного и контролируемого детского экспериментирования в индивидуальной и коллективной деятельности детей: организацию совместных с детьми опытов и исследований в повседневной жизни; организацию детского экспериментирования и исследований в процессе наблюдений за неживыми объектами, явлениями природы.

Исследовательская экспериментальная деятельность в подготовительной группе ДОУ строится в форме партнерской деятельности взрослого с детьми, развертывающейся как исследование вещей и явлений окружающего мира, доступное и привлекательное для детей. Дети получают возможность проявить собственную исследовательскую активность.

В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем.

Для успешной реализации программы используются следующие методические приемы:

- Словесные: беседа, объяснения, указания, вопросы, диалог, напоминания, использование художественного слова…

- Наглядные: использование схем, ИКТ, картинок, игрушек, природного материала, предметов, приборов, показ образца, показ способа действия…

- Практические: опыты, исследования, труд в природе, продуктивная деятельность (рисование, лепка), зарисовка результатов опытов и наблюдений (отражение в схемах, условных обозначениях), сбор информации, упражнения, проблемные ситуации…

Считаю, что каждое занятие должно соответствовать следующим требованиям:

- обеспечение условий для познавательной деятельности;

- установление интегративных связей;

-мотивация и активизация познавательной деятельности ребенка;

- логика построения занятия;

- эмоциональный компонент занятия;

- диагностика, прогнозирование, проектирование и планирование каждого занятия.

**Цель работы** - развитие у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению.

**Задачи работы кружка «Почемучки» с детьми подготовительной группы:**

- Учить детей самостоятельно составлять модели и использовать их в познавательно-исследовательской деятельности.

**-** Совершенствовать характер и содержание обобщенных способов исследования объектов с помощью специально созданной системы сенсорных эталонов и перцептивных действий, осуществлять их оптимальный выбор в соответствии с познавательной задачей.

- Создавать условия для самостоятельного установления связей и отношений между системами объектов и явлений с применением различных средств.

- Совершенствовать характер действий экспериментального характера, направленных на выявление скрытых свойств объектов.

- Совершенствовать умение определять способ получения необходимой информации в соответствии с условиями и целями деятельности.

- Развивать умение самостоятельно действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом; ставить цель, составлять соответствующий собственный алгоритм; обнаруживать несоответствие результата и цели; корректировать свою деятельность.

**Задачи взаимодействия с родителями:**

- установить партнерские отношения с семьями воспитанников и объединить усилия для развития и воспитания детей в исследовательской деятельности;

- создать атмосферу общности интересов;

- активизировать и обогащать воспитательские умения родителей.

**Работа с родителями:**

- Анкетирование родителей на тему: «Организация поисково – исследовательской деятельности дошкольников» (Приложение 1)

Цель: выявить степень участия родителей в экспериментальной деятельности ребенка и в поддержании его познавательного интереса.

По результатам анкетирования будет видно заинтересованы ли родители в развитии познавательного интереса детей, способствуют ли постоянному совершенствованию их познавательного – исследовательских умений и навыков, развитию самостоятельности.

- Картотека элементарных опытов и экспериментов, которые можно провести в домашних условиях совместно с ребенком «Проведите с детьми дома».

- Привлечение к созданию познавательно – развивающей среды в группе.

**Оформление наглядной информации в родительском уголке.**

- Консультация на тему: «Роль семьи в развитии познавательной активности дошкольников» (Приложение 2)

- Памятка «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию» (Приложение3)

**Примерная структура игры-экспериментирования** **с детьми старшего дошкольного возраста.**

1.Постановка, формулирование проблемы (познавательной задачи); интрига, сюрпризные моменты.

2.Высказывание предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми, педагогом.

3.Выбор оборудования и размещение детей в зоне исследования. Распределение детей на подгруппы (если это необходимо).

4.Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления  экспериментирования.

5.Проверка гипотез.

6.Подведение итогов, выводы по результатам эксперимента.

7.Фиксация результатов.

8.Вопросы детей.

**Материалы для организации экспериментирования.**  
Бусинки, пуговицы, лоскутки ткани, мыло, соль, сахар. Лампа, фонарик, свеча. Лупы.Глобус.  
Веревки, шнурки, тесьма, нитки.  
Пластиковые бутылочки разного размера.  
Камешки разных размеров, форм, структур.  
Винтики, гайки.  
Пробки, перья, полиэтиленовые пакетики.  
Спилы дерева, деревянные брусочки.  
Вата, синтепон, зеркальца.  
Глина, песок.  
Вода и пищевые краски.  
Бумага разных сортов.  
Магниты, фигурки с магнитной основой.

**Дополнительное оборудование:**

Детские халаты, клеенчатые фартуки, полотенца, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.

**При оборудовании уголка экспериментирования необходимо учитывать следующие требования:**

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

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

**Литература.**

1. Веракса Н.Е. Индивидуальные особенности познавательного развития детей дошкольного возраста / Н.Е. Веракса; под ред. Дьяченко О.М. - М.: ПЕPСЭ, 2003. - 144 с.

2. Веракса Н.Е. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для работы с детьми 4-7 лет / Н.Е. Веракса. - М.: Мозаика-синтез, 2012.

3. Детство: Примерная образовательная программа дошкольного образования / Т.И. Бабаева, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева и др. - СПб.: ООО «Изд-во «Детство-Пресс», 2014. - 280 с.

4. Дьяченко О.М. Чего на свете не бывает? / О.М. Дьяченко, Н.Е. Веракса. - М.: Знание, 1994. - 159 с.

5. Зацепина М.Б. Культурно-досуговая деятельность в детском саду. Программа и методические рекомендации / М.Б. Зацепина. - М.: Мозайка - Синтез.2006. - 64 с.

6. Коноваленко С.В. Как научиться думать быстрее и запоминать лучше / С.В. Коноваленко. - М.: 2000.

7. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности дошкольных образовательных организаций в условиях реализации ФГОС ДО. - М.: Московский центр качества образования, 2014. - 160 с.

8. Тутушева Т. П., Чистякова А. Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста» -М П «Детство-Пресс», 2007 г.

**Перспективное планирование по экспериментально – исследовательской деятельности в подготовительной группе.**

Составила: воспитатель Леонова Людмила Леонидовна

2017 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сентябрь | Вводная беседа «Исследователи»  Цель: заинтересовать детей посредством рассказа, знания о правилах безопасного экспериментирования, формировать интерес к исследовательской деятельности. | Эксперименты.  Песок и камень.  Цель: познакомить со свойствами песка и камня, дать понятие о том, где применяются (строительство), развивать умение сравнивать, делать соответствующие выводы.  Схемы – зарисовки.  Цель: знакомить со способами фиксации полученных результатов из опытов. | Тема: Песок.  Опыты с песком:  «Песчаный конус», «Свойства мокрого песка»  Цель:познакомить детей со свойствами песка,объяснить из чего состоит песок, где его используют;  Цель: развивать наблюдательность, умение анализировать, обобщать. | И-э «Таинственные картинки» Задачи: объяснить детям, что стекло делают из песка,показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если смотреть на них через цветные стеклышки,дать знания о разновидностях и свойствах стекла,развивать наблюдательность, умение обобщать. |
| Октябрь | Камни и свойства камней.  Цель: знакомить с видами камней понятие о свойствах камня (нагревается, остывает, в воде тонет), где его добывают, что из него делают;  развивать познавательный интерес, произвольное внимание посредством экспериментальной деятельности. | И-э «Лупа»Задачи: познакомить с прибором-помощником-лупой, ее назначением, предложить детям рассмотреть мелкие предметы.  И-э «Каждому камушку свой домик»  Задачи: заинтересовать детей классификацией предметов по форме, размеру, цвету, особенностям с помощью лупы. | Схемы – зарисовки.  Цель:продолжать знакомить со способами фиксации полученных результатов из опытов. | Тема: Земной шар.  Цель: познакомить с картой, глобусом, показать Северный и Южный полюс, материки, моря, океаны, горы. Объяснить, что атмосфера – это толстый слой воздуха вокруг нашей планеты. |
| Ноябрь | Тема: Воздух.  Игра - экспериментирование «Как увидеть воздух»  Цель: знакомить с понятием воздух, его свойствами и ролью в жизни всего живого, формировать умение делать выводы по итогам экспериментов.  Схемы-зарисовки | И-э «Ветер».  Цель: дать понятие, что ветер – это движение воздуха, развивать мышление, воображение.  «Таинственный воздух».  Цель: уточнять и обобщать представления детей о свойствах и функциях воздуха, способствовать установлению причинно – следственных связей на основе эксперимента. | И-э с воздухом «Султанчики»-обнаружить движение воздуха в природе, выводы по теме, схемы-зарисовки. | Игры с соломинкой.  Задачи: дать представление о том, что люди дышат воздухом;  Воздух можно почувствовать и увидеть.  Схемы-зарисовки.  Обобщения по теме «Воздух» |
| Декабрь | Уголок экспериментирования. Опыты с водой.  Цель: продолжать знакомить со свойствами воды: прозрачна, не имеет запаха, вкуса, вода – растворитель, формировать знания о значении воды в жизни всего живого на Земле.  Схемы-зарисовки. | Опыты со снегом.  Цель: дать понятие, что снежинки – это вода, замерзшая в кристаллы; что снег бывает сыпучий и сырой(в зависимости от температуры воздуха), понаблюдать за таянием снега.  Игра – экспериментирование «Вода – фокусница»  Цель: расширять знания детей о состоянии воды (твердое), показать зависимость воды от температуры воздуха. | Вода и человек.  Цель: дать понятие о значении воды в жизни человека; расширять знания о состоянии воды (жидкое).  Эксперимент: испарение воды.  Цель: дать понять детям, что вода испаряется и образуется в водяной пар, расширять знания детей о состоянии воды (газообразное); закрепить знания о состояниях воды.  Схемы-зарисовки. | Опыты с водой.  Цель: познакомить с процессом очистки воды разными способами (сетка, бумага, марля), развивать интерес к экспериментальной деятельности.  Схемы-зарисовки. |
| Январь |  |  | Опыты с водой и льдом.  Цель: дать представление о том, из чего состоят тела и как они могут изменяться, развивать умение сравнивать, анализировать, обобщать. | Опыт с водой.  Цель: показать зависимость воды от температуры воздуха (заморозить воду, нагреть её), добавить краски в воду и заморозить. Что получится? |
| Февраль | Опыт с мыльными пузырями.  Цель: формировать умение выделять существенные признаки и связи, делать соответствующие выводы по теме «Вода»  Сост. Моделей. | И-э «Чудесный мешочек»  Задачи: познакомить с органами чувств человека, их назначением. Развивать умение самостоятельно действовать в соответствии с предлагаемым алгоритмом.  (схемы, модели) | И-э «Почему все звучит?»  Задачи: подвести детей к пониманию причин звука (колебания предметов)  Самост. эксперим.  (схемы, модели) | Тема: Бумага.  Цель: знакомить с разновидностями бумаги и изделиями из бумажной основы, формировать навыки сравнения свойств различных материалов-умениеопределять ее качества (цвет, гладкость, толщину) и свойства (мнется, рвется, режется, горит, намокает) |
| Март | И-э «Ткань»  Задачи: учить узнавать вещи из ткани, определять ее качество (толщину, степень прочности, мягкость) и свойства (мнется, рвется, режется, намокает, горит) | Тема: Металлы. Цель: знания о разновидностях металлов, понятие как получают, где используют, развивать познавательный интерес.  Опыты с металлом.  Цель: дать понятие о свойствах металла (быстро нагревается в горячей воде, тонет и т. д.)схемы. | Тема: Магнит.  Эксперименты.  Цель: познакомить с магнитом, выявить материалы, взаимодействующие с магнитом, не взаимодействующие.  Самост. эксперим. | Эксперименты.Два магнита.  Цель: показать магнитное поле, выявить особенности взаимодействия двух магнитов, развивать умение делать выводы на основе экспериментов.  Самост. эксперим. |
| Апрель | Уголок экспериментирования.  Тема: Пластмасса.  Цель: познакомить детей со свойствами пластмассы, с разнообразием пластмассовых изделий, как изготавливают пластмассу, где её используют, развивать мыслительные процессы, познавательную активность. | Опыт с зеркалом. Цель: понятие об изготовлении зеркал, активизировать речь детей посредством эксперимента «Солнечные зайчики»  Самост. эксперим. | Уголок экспериментирования.  Тема: Солнечная система.  Цель: познакомить детей с солнечной системой – в ней есть звёзды, планеты. Самая большая звезда – Солнце. Есть кометы. Метеориты. Всё это находится в движении.  (модели, схемы) | Уголок экспериментирования.  Тема: Движение. Скорость.  Цель: дать понять, что движение зависит от скорости, направления (сделать горки разной высоты, скатить по ним машины). С какой горки машина проедет дальше?  Самост. эксперим. |
| Май | Тема: Резина.  Опыты.  Цель: понятие о резине, ее свойствах, качествах (из чего производят резину,  что из неё делают, где используют; не пропускает воду и воздух); формировать умение делать соответствующие выводы.  Сам/э «Реактивный шарик» | Экспериментирование. «Посадка лука» Задачи: уточнить представления детей о луковице, показать необходимость наличия света, тепла и воды для роста и развития растений, схемы-зарисовки. Выводы. | И-э «Свет и тень»Задачи: познакомить детей с образованием тени от источников света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер) и искусственные (лампа, свеча, фонарик), предложить установить сходство тени и обьекта. |  |

**Приложение 1.**

**Анкета для родителей**

Задача: выявить отношение родителей к поисково – исследовательской деятельности ребенка.

1. В чем проявляется исследовательская активность вашего ребенка?
2. С какими предметами и материалами любит экспериментировать ваш ребенок?
3. Бывает ли так, что начатое в детском саду исследование ребенок продолжает дома? Если да, то, как часто? (Часто, редко, всегда, никогда)
4. Какое участие вы принимаете в исследовательской деятельности ребенка?
5. Делится ли ребенок с вами результатами исследований (своими открытиями)?

**Приложение 2.**

**Консультация для родителей на тему: «Роль семьи в развитии познавательной активности дошкольников»**

Источником воспитания ребёнка является семья. Значение семьи в воспитании определено тем, что в семье ребенок находится в течение значительной части своей жизни.

Познавательная активность не является врождённой. Она формируется на протяжении всей сознательной жизни человека. Семья служит первой ступенью, от которой зависит, перейдёт ли потенциальная возможность в реальную действительность. Уровень развития познавательной активности определяется индивидуально-психологическими особенностями и условиями воспитания. Важный источник познавательной активности дошкольника – опыт его творческой деятельности, которая базируется на системе знаний и умений.

Организация познавательной деятельности должна опираться на уже развитые потребности, прежде всего на потребности ребенка в общении с взрослыми, в одобрении его действий, поступков, рассуждений, мыслей. Родителям необходимо помнить, оптимальной является такая организация деятельности ребёнка, во время которой он может решать поставленное задание различными способами, каждый из которых является правильным и заслуживает высокую оценку. В таких условиях ребёнок сможет сам избрать способ решения и оценить сделанное как удачное или нет.

Необходимо знать основные принципы построения общения с детьми:

-Любознательные дети растут у любознательных родителей. Открывайте мир вместе с вашим ребёнком.

-Говорите с ребёнком – рассуждайте вслух и обосновывайте свои суждения.

-Задавайте ребёнку как можно чаще вопрос «Как ты думаешь?»

-Всегда внимательно выслушивайте рассуждения ребёнка и никогда не смейтесь над ними.

-По возможности путешествуйте с ребёнком.

-Приглашайте в дом интересных людей, при общении с ними не отправляйте ребёнка «поиграть в соседней комнате».

-Ходите с ребёнком в музеи.

-Проводите совместные наблюдения и опыты.

- Эмоционально поддерживайте исследовательскую деятельность ребёнка. Поощряйте его инициативу и самостоятельность. Создавайте условия для реализации его творческих замыслов.

-Сделайте свои увлечения предметом общения с ребёнком.

В развивающую (домашнюю) среду можно включить:

-измерительные приборы и инструменты: весы разного вида, термометры, мерные стаканы, линейки, сантиметры;

- познавательные детские энциклопедии с картинками (звери должны быть нарисованы реалистично, иметь нормальные пропорции и природную окраску) или хорошими фотографиями;

- азбуки картинные, книги для первого чтения;

- былины, мифы, легенды;

-часы настенные и календарь;

-настольно-печатные игры – лото, пазлы;

-настольные игры – домино, шашки, шахматы;

-чистые листы белой бумаги, фломастеры, краски акварельные и карандаши, восковые мелки, кисти, банки для воды, тряпочки, бумага в клетку и в линейку, клей, цветная бумага, ножницы, пластилин;

- оборудованное, место для занятий по типу учебной зоны школьника.

Организация интересной совместной деятельности способствует установлению более продуктивных контактов между родителями и детьми, даёт возможность выработать новые формы и иные нормы совместных действий, а также критически оценить собственный стиль взаимодействия с ребёнком. Сотрудничество сплачивает семью.

Рекомендую провести дома с детьми:

Эксперименты, которые семья ребёнка дошкольного возраста может проводить в домашних условиях.

Волшебные краски (от 3 до 7 лет)

На вопрос: «Чем можно рисовать?» - дети отвечают, что рисовать можно красками, карандашами, мелом, забывая, что в раннем возрасте пытались рисовать кашей и компотом. Можно обсудить вопрос: «Откуда берутся краски?», «Из чего люди делали краски?».

Важно отметить, что природа даёт нам разные натуральные краски. Если вы предложите ребёнку листы плотной бумаги, тёртую свеклу, морковку, зелень (петрушку, укроп, базилик и др.), несколько ягодок (клубника, малина, смородина и др.), у него появится возможность оставить след на листе бумаги с помощью овощей, ягод и зелени, проверить, когда рисунки получаются более яркими, какого цвета эти натуральные краски.

Волшебный материал (для детей старшего дошкольного возраста)

Предложить детям слепить что-нибудь из песка и глины, после чего проверить прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет. Рассуждают, можно ли сделать посуду из песка и глины. Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее.

Слепки с природы

Из глины или игрушечного теста можно делать не только фигурки, но и слепки. К примеру, кусочек глины, прижатый к коре дерева, передаст все изгибы и трещинки на его поверхности. Предложите ребёнку проделать это с разными породами деревьев в саду или в парке. Если деревьев поблизости не окажется, то можно снимать слепки с кирпича или бетонной поверхности. Такие игры – занятия знакомят детей с многообразием фактур материалов.

Песочные часы

Показать детям песочные часы. Пусть они последят за тем, как пересыпается песок. Дайте детям возможность ощутить длительность минуты. Попросить детей набрать в ладошку как можно больше песка, сжать кулачок и смотреть, как бежит струйка песка. Дети не должны разжимать свой кулачок до тех пор, пока не высыплется весь песок. Предложить поразмышлять над поговоркой "Время как песок", "Время как вода".

Музыкальные бутылочки

Даже взрослые иногда получают удовольствие от музыкального эффекта, возникающего при помешивании ложкой в стакане с водой. Маленьким детям это нравится вдвойне: они в восторге и от производимого шума, и от чувства первооткрывателя этого явления. Если вы предложите ребёнку несколько одинаковых бутылок, поставленных в ряд, разных палочек и немного воды, у него появится возможность для собственных экспериментов: менять уровень воды в бутылках, подкрасить жидкость вареньем или соком. Развлекаясь, ребёнок постигает различную высоту звуков в соответствии с наполняемостью бутылки; у ребенка развивается мышление, воображение, интерес к исследованиям.

Реактивный шарик

Предложить детям надуть воздушный шар и отпустить его, обратить внимание на траекторию и длительность его полета. Дети делают вывод, что для того, чтобы шарик летел дольше, надо его больше надуть, т.к. воздух, вырываясь из шарика, заставляет его двигаться в противоположную сторону. Рассказать детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

Свеча в банке

Предложить детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе с детьми проделать следующее: зажечь свечу, накрыть ее банкой и понаблюдать до тех пор, пока она не погаснет. Подвести детей к выводу о том, что для горение нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это для тушения огня при пожарах.

Почему не выливается?

Предложить детям перевернуть стакан с водой, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем наполнить стакан водой до краев, покрыть его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, перевернуть стакан вверх дном. Убираем руку - открытка не падает, вода не выливается. Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т. е причина - воздушное давление).

Опыт: Дома вскипятить чайник, понаблюдать за ним, когда он кипит.

Старайтесь, чтоб ваш ребенок сам пытался ответить на вопросы:

- Что выходит из носика чайника при закипании воды? (пар)

- Откуда пар появился в чайнике - мы же наливали воду? (Вода при нагревании превратилась в пар.)

Поднесите к струе пара холодное стекло, подержите над паром, выключите чайник.

- Откуда появились капельки на стекле? Перед опытом стекло было чистым и сухим (когда пар попал на холодное стекло, он опять превратился в воду.)

Объясните ребенку: Вот так происходит и в природе. Каждый день Солнце нагревает воду в морях и реках, как только что она нагрелась в чайнике. Вода превращается в пар. В виде пара капли влаги поднимаются в воздух. Когда капелек воды набирается много, то они образуют облако, а потом выпадают в виде осадков на землю.

Задание: Нарисуйте с детьми, как вода из рек и морей возвращается обратно в реку или море.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Работа с детьми по опытнической деятельности находит отражение и в творческой деятельности детей. Опыты и эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивают наблюдательность и пытливость ума, развивают стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личность.

И хочется закончить китайским изречением:

«То, что я услышал, я забыл.

То, что я увидел, я помню.

То, что я сделал, я знаю!»

**Приложение 3.**

**Памятка для родителей «Чего нельзя, и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию»**

**Полезные советы**

**"Самое лучшее открытие то, которое ребёнок делает сам".**

**(Ральф У. Эмерсон)**

**-Не следует отмахиваться от желаний ребёнка, даже если они вам кажутся импульсивными. Ведь в основе этих желаний может лежать такое важнейшее качество, как любознательность.**

**- Нельзя отказываться от совместных действий с ребёнком, игр и т. п. - ребёнок не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.**

**- Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребёнка.**

**- Не следует бесконечно указывать на ошибки и недостатки деятельности ребёнка. Осознание своей не успешности приводит к потере всякого интереса к этому виду деятельности.**

**- Импульсивное поведение дошкольника в сочетании с познавательной активностью, а также неумение его предвидеть последствия своих действий часто приводят к поступкам, которые мы, взрослые, считаем нарушением правил, требований.**

**Так ли это?**

**-Если поступок сопровождается положительными эмоциями ребёнка, инициативностью и изобретательностью и при этом не преследуется цель навредить кому-либо, то это не проступок, а шалость.**

**-Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.**

**- Предоставлять возможность ребёнку действовать с разными предметами и материалами, поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому, что это инересно и приятно, помогать ему в этом своим участием.**

**- Если у вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно или как можно.**

**С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца, эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.**

**-Проявляя заинтересованность к деятельности ребёнка, беседуйте с ним о его намерениях, целях (это научит его целеполаганию), о том, как добиться желаемого результата поможет это осознать процесс деятельности. Расспросите о результатах деятельности, о том, как ребёнок их достиг (он приобретает умение формулировать выводы, рассуждая и аргументируя).**

**Приложение 4.**

**Картотека опытов и экспериментов «Проведите с детьми дома»**

**(Составила воспитатель Леонова Л. Л.)**

**Эксперименты с песком.**

Перед началом экспериментов предложить детям рассмотреть песок.

Эксперимент 1. "Песчаный конус"

Возьмите горсть песка и выпускайте его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок, на поверхности конуса то в одном месте, то в другом возникают сплывы, движения песка, похожее на течение. Дети делают вывод: песок сыпучий и может двигаться (напомнить детям о пустыне, о том, что именно там пески могут передвигаться, быть похожими на волны моря).

Эксперимент 2. "Свойства мокрого песка"

Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Объяснить детям, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга. Если же в мокрый песок добавить цемент, то и высохнув, песок свою форму не потеряет и станет твердым, как камень. Вот так песок работает на строительстве домов.

Эксперимент 3. "Волшебный материал"

Предложить детям слепить что-нибудь из песка и глины, после чего проверить прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет. Рассуждают, можно ли сделать посуду из песка и глины. Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее.

Эксперимент 4. "Где вода?"

Предложить детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок). Выяснить, что произошло в емкостях с песком и глиной (вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины); почему (у глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду); где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве, т.к. они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

Эксперимент 5. "Ветер"

Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную "песочницу" (банку с насыпанным тонким слоем песка). Вместе с взрослым создают ураган - резко с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (т.к. песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Предложить детям поразмышлять, как сделать, чтобы с песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить его водой).

Эксперимент 6. "Своды и тоннели"

Предложить детям вставит карандаш в трубочку из бумаги. Затем осторожно засыпать ее песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка остается не смятой. Не имеет значения, была ли она закопана в вертикальном, наклонном или горизонтальном положении. Дети делают вывод: песчинки образуют предохранительные своды. Объяснить, почему насекомые, попавшие в песок, выбираются из-под толстого слоя целыми и невредимыми.

Эксперимент 7. "Песочные часы"

Показать детям песочные часы. Пусть они последят за тем, как пересыпается песок. Дайте детям возможность ощутить длительность минуты. Попросить детей набрать в ладошку как можно больше песка, сжать кулачок и смотреть, как бежит струйка песка. Дети не должны разжимать свой кулачки до тех пор, пока не высыплется весь песок. Предложить поразмышлять над поговоркой "Время как песок", "Время как вода".

Эксперимент 8. "Глина и камни"

На столе перед каждым ребенком находятся две пробирки с прозрачной водой, кусочек глины, небольшой камешек и палочка для помешивания воды. Воспитатель задает вопрос: "Если в первую пробирку сначала опустить комочек глины, в другую - камешек, а затем размешать воду в пробирках палочкой, что произойдет с водой?" Дети выдвигают различные гипотезы. Мнения разделяются: одни утверждают, что вода в пробирке с глиной станет "грязной", помутнеет, другие - что вода останется прозрачной в обеих пробирках. Затем каждый ребенок проводит опыт, сначала опуская глину и камешки в пробирки и потом помешивая воду палочкой. В ходе проведения опыта он убеждается в верности первой гипотезы (вода в пробирке с глиной становится мутной, т.е. глина растворяется в воде; в другой пробирке вода остается прозрачной - камень в воде не растворяется).

**Эксперименты с воздухом.**

Эксперимент 1. "Поиск воздуха"

Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно, объясняют происходящие процессы на основе результата своих действий (например: дует в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик и т.д.).

Эксперимент 2. "Живая змейка"

Зажечь свечу и подуть на нее, спросить у детей, почему отклоняется пламя (воздействует поток воздуха). Предложить рассмотреть змейку (круг, прорезанный по спирали и подвешенный на нить), ее спиральную конструкцию и продемонстрировать детям вращение змейки над свечой (воздух над свечой теплее, над ней змейка вращается, но не опускается вниз, т.к. ее поднимает теплый воздух). Дети выясняют, что воздух заставляет вращаться змейку, и с помощью обогревательных приборов опыт выполняют самостоятельно.

Эксперимент 3. "Реактивный шарик"

Предложить детям надуть воздушный шар и отпустить его, обратить внимание на траекторию и длительность его полета. Дети делают вывод, что для того, чтобы шарик летел дольше, надо его больше надуть, т.к. воздух, вырываясь из шарика, заставляет его двигаться в противоположную сторону. Рассказать детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

Эксперимент 4. "Подводная лодка"

Предложить детям выяснить, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Дети выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку для коктейля, вдувают под него воздух. Делают вывод: стакан постепенно заполняется водой, пузыри воздуха выходят из него; воздух легче воды - попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из под стакана и всплывает.

Эксперимент 5. "Сухой из воды"

Предложить детям объяснить, что означает "Выйти сухим из воды", возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан, взрослый предлагает определить, намокла ли салфетка, и объяснить, что помешало воде намочить ее (воздух в стакане). Что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намокнет).

Эксперимент 6. "Свеча в банке"

Предложить детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе с детьми проделать следующее: зажечь свечу, накрыть ее банкой и понаблюдать до тех пор, пока она не погаснет. Подвести детей к выводу о том, что для горения нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это для тушения огня при пожарах.

Эксперимент 7. "Почему не выливается?"

Предложить детям перевернуть стакан с водой, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем наполнить стакан водой до краев, покрыть его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, перевернуть стакан вверх дном. Убираем руку - открытка не падает, вода не выливается. Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т. е причина - воздушное давление).

**Приложение (2)**

**Эксперименты с водой.**

1 опыт:

со стаканом воды и стаканом молока (демонстрирует воспитатель) .

-Посмотрите на моём столе стакан с водой и стакан с молоком. Сейчас я опущу в эти стаканы по ложке. Видно ли ложку в стакане с молоком? (Нет). А в стакане с водой? (Да, видно) .

-Скажите, какой цвет у молока? (белый) .

-А есть ли цвет у воды? (нет)

-Ребята, какое у нас молоко: прозрачное или непрозрачное? (непрозрачное) А ещё какое оно? (белое) И в нём ложки … (Не видно)

-А в воде ложку видно? (да). Значит вода какая? (бесцветная)

-Паша, почему в воде видно ложку? (потому что она прозрачная)

-А ещё как можно сказать про воду? (она бесцветная) .

2 опыт:

Воспитатель нюхает воду и предлагает детям сделать так же и спрашивает:

-Пахнет ли чистая вода? (нет, она не пахнет) .

-Значит, чего нет у чистой воды? (У чистой воды нет запаха) .

-А теперь попробуйте чистую воду на вкус. Какая она? (вкусная, невкусная, безвкусная) .

-Правильно, чистая вода безвкусная. Итак, чего не имеет вода? (вода не имеет вкуса) .

-А что будет с водой, если мы положим в неё сахар и размешаем его? (ответы детей)

-Какая стала вода? (сладкая). А что случилось с сахаром? (сахар растворился в воде)

-У воды появился вкус.

-Ребята, что можно сказать о чистой воде? (она безвкусная). Чистая вода не имеет вкуса. А в воде, в которую положили сахар, появился вкус.

3 опыт:

Со льдом.

-Ребята, послушайте загадку: «Водичка-вода, а как камень тверда». Что это такое? (лёд) .

-А как вы думаете, что такое лёд? (Лёд – это замёрзшая, твёрдая вода.) А в какое время года вода замерзает на улице? (Зимой.) В какую погоду замерзает вода? (В холодную, в морозную.)

(Воспитатель раздаёт детям лёд.)

-Ребята, положите лёд на цветную бумагу. Скажите, видно ли через лёд цветную бумагу? (Да.) Значит, какой у нас тоже лёд? (Прозрачный, бесцветный.)

-А теперь, ребята, возьмите лёд в руки. Какой он на ощупь? (Лёд мокрый, скользкий, гладкий, холодный.) Ребята, а что происходит со льдом? (Лёд в руках тает). А как вы думаете, почему лёд в руке тает? (Потому что руки тёплые, а лёд холодный.) Правильно, наши руки тёплые, а лёд – холодный. Теперь давайте положим лёд на тарелочку и посмотрим, что будет происходить со льдом дальше. (Лед тает, дети делают выводы)

4 опыт:

Со стеклянной посудой.

- Посмотрите, ребята, а что у меня под салфеткой? (Показывает посуду разной формы.) Да, это посуда разной формы. Ребята, как вы думаете, вода имеет форму? (Ответы детей.)

(Воспитатель наливает воду в колбу.)

- Посмотрите, форму чего приняла вода? (Вода приняла форму колбы.) А вода полностью заполнила колбу? Промежутков и пустот нигде не осталось? (Нет, вода полностью заполнила колбу.) Значит, форму чего приняла вода? (Форму колбы.)

(Тот же опыт повторяется со стаканом )

**Приложения**

**Эксперименты с водой «Волшебница вода»**

Цель:

- Развивать интерес к природным и погодным условиям. Познакомить и показать с тем, в каком виде вода существует в природе, с различными явлениями « дождь, роса, снег, иней, пар, лед и состоянием воды в окружающей среде,

- Познакомить с разными свойствами воды.

Эксперимент №1.

Вкус воды.

Цель: Везде ли вода питьевая? (Нет)

-Какой вкус имеют вода? Проба родниковой воды . Проба воды взятой в группе из крана. Проба воды из колодца.

Сравнение вкуса воды.

ВЫВОД: родниковая вода самая полезная, самая чистая, она бьет из глубин земли.

Где еще существует вода?

Эксперимент №2.

«Теплая вода»

Цель: Выяснить путем сравнения воды из разных мест. Из какого места вода самая теплая?

Вывод: Родниковая вода и из колодца - самые холодные .Самая теплая вода – но речке, потому что она согревается на солнышке.

Эксперимент №3.

«Роса»

Цель: выяснить с детьми - откуда появилась роса?

Во время зарядки на площадке наши ножки промокли и мы узнали, что по утрам выпадает роса. Росу мы заметили на травках клумбах. Она оказывается выпадает в мокром состоянии и способна увлажнять природу.

Эксперимент №4

Вода в овощах и фруктах»

Воспитатель с детьми отжимают сок помидоров и мандаринов. Все дети видят, как из них вытекает сок.

Вывод: есть вода (в овощах, фруктах).

-Для чего вода нужна людям? ( ответы детей). Вода обладает чудесным свойством , она может растворять различные вещества. Съел ты пирожок , вода растворяет этот пирожок на мелкие частицы и кровь разнесет питательные вещества по всему организму, каждой клеточке. Вода - настоящая волшебница. Она умеет превращаться и изменяться.

Эксперимент №5

«Бесцветная вода»

Берем стакан воды и пускаем туда соль, наблюдаем, что же произошло? ( соль растворилась). Изменился ли цвет воды от соли? (нет).

Пробуем воду на вкус - она соленая.

Вывод: При добавлении соли вода способна оставаться такой же прозрачной, но изменив вкус.

Эксперимент №6

«Куда вода исчезла? «

Наливаем речную воду в бутылку , закрываем крышкой , ставим ее в на солнышко и оставляем на месяц, припрятав от посторонних людей.

По истечения месяца возвращаемся и выясняем, как же она уменьшилась. Ведь мы оставляли полную бутылку, а тут она неполная.

Вывод: Вода испаряется на солнце.

Эксперимент №7.

«Холодная вода»

Цель: Отчего вода холодная?

Глубокой осенью возвращаемся на речку. Вода в ней отчего – то стала холодной.

Вывод: Выясняем, от похолодания погодных условий меняется состояние воды на природе.

Эксперимент №8.

«Ледяная вода»

Цель: «Откуда появилась льдинка»?

Возвращаемся на речку, холодной осенью, когда вокруг земля замерзла и видим, речка покрылась сверху тоненькой льдинкой. Берем льдинку из речки и определяем, что же это? Оказывается, вода замерзла в речке и превратилась в льдинку. А льдинка похожа на стекло и очень быстро способна ломаться.

Вывод: Вода способна изменить свою прежнюю форму.

Эксперимент №9.

«Каток»

Цель:

С наступлением зимы с санками приходим на горку. Бывшая речка и земля покрыта снегом. Проверяем, а лед нас выдержит , если мы наступим на него?

Мы с детьми чистим снег на льду и уточняем, лед стал прочным. Бояться нечего, он нас выдержит. Он – гладкий, скользкий , даже можно скользить на льду.

Игра « Скольжение на льду»

Вывод: Лед уплотняется, он гладкий, холодный , твердый и скользкий.

Эксперимент №10.

«Узоры на окне»

Цель:Как создаются узоры на окнах?

С дошкольниками долго гадали, как же появляются узоры на окошках? Стали наблюдать и выяснили: с кухни пар поднимается, сталкивается с теплым воздухом ,выходящего из окошка и в результате прилипает пар к окну и из этого создаются узоры на окошках.

Вывод: Встреча теплого воздуха с холодным способны создавать узоры на окнах.

Эксперимент №11.

«Деревья в инее»

Цель: «Откуда появляется иней на деревьях»

С дошкольниками на прогулке мы заметили, как деревья покрылись инеем. Ведь раньше к ветвям деревьев не было прилеплено тонкий слой снежного покрова. Для уточнения этого явления мы обратились за помощью к учительнице по биологии Лукиной В.В.. Она объяснила нам, что с потепление погоды и резкое похолодание вызывает иней.

Вывод: Потепление погоды и резкое похолодание вызывает иней.

**Эксперименты «Опыты с водой и льдом»**

Цель: Развитие наблюдательности детей, их умений сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные зависимости и делать выводы.

Задачи:

1. развивать элементарные представления о том, из чего состоят тела и как они могут изменяться.

2. познакомить детей с понятиями «твердое тело», «жидкость», «газ», и их отличия друг от друга.

3. на примере воды объяснить, что вещество бывает в трех состояниях.

Материалы и оборудование:

1. подкрашенная жидкость в прозрачном стакане;

2. вода, лед в формочке;

3. спиртовка, на которой нагревается вода до кипения и испаряется;

Эксперименты:

1. Налить воду в формочки для льда и заморозить ее в холодильнике.

2. Моделирование трех состояний вещества:

Взявшись за руки, прижаться друг к другу, изобразить частички твердого тела;

Легко взявшись за руки, стать на небольшом расстоянии друг от друга – «жидкость»;

Свободно распределиться по группе.

3. Двум детям (один в рукавичках, другой нет) предложить взять кубики льда в руки и наблюдать, как лед растает и превратится в воду. Сравнить, у кого быстрее растает лед. Найти причину таяния льда и разной скорости таяния.

4. Проделать эксперименты: вязнет ли палец в варенье? Проходит ли он сквозь стекло? Куда девалась соль в воде? Почему она становится невидимой? Объяснить причины полученных результатов.

5. На огне довести воду до кипения, наблюдать за паром, подставить стекло и увидеть, как пар опять превращается в воду. Объяснить увиденное явление.

Вывод:

На морозе частички воды двигаются медленнее, поэтому вода, жидкость, превращаются в лед, твердое тело. При охлаждении жидкости расширяются. Если ее нагреть, то частички воды распределяются более свободно, а значит, вода превратиться в газообразное вещество.

Лед тает, превращается в воду от соприкосновения с теплом. В голых руках лед тает быстрее, а в рукавичках медленнее.

Палец вязнет в варенье, потому, что варенье – это густая жидкость. Частички варенья находятся достаточно близко друг к другу и «не пускают» палец. А сквозь стекло он вообще не проходят, так как это твердое вещество, в котором частички «крепко держатся» друг за друга.

Вода проливается потому, что ее частички не так крепко держатся друг за друга, как в твердых веществах.

Частички соли в воде распределяются между частичками воды, и их становится не видно, но они никуда не делись, поэтому вода соленая.