***Кружок «Почемучки» как особая форма исследовательской деятельности дошкольников***

 Вся жизнь ребенка-дошкольника пронизана игрой, только так он может открыть себя миру и мир для себя. Одним из видов игр, которые могут быть использованы в ходе воспитания детей дошкольного возраста - это эксперименты. Например: На улице ребенок запускает в лужи кораблики из бумаги и из щепок. Или выкопал рядом с лужей яму и прокопал между ними канал – вода из лужи перетечёт в яму. Это тоже является экспериментом, не особо заметным для нас. Ребенок сам придумал это занятие и ответил на свой вопрос «Положу щепку то что будет?» или «Что будет если прокопать яму?» Дети любят экспериментировать, так как им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление и экспериментирование как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира.
 Восприятие мира ребенком на третьем и четвертом году жизни идет через чувства и ощущения. Эксперимент позволяет удовлетворить детскую
любознательность и активным; ребенок становится эмоционально отзывчивым; овладевшим способами взаимодействия с взрослыми и сверстниками; способным решать интеллектуальные и личностные задачи; способным управлять своим поведением и планировать свои действия; овладевшим первичными представлениями о себе, мире и природе;

 Нами создан исследовательский кружок «Почемучки». В данный кружок ходят дети со второй младшей и средней групп. Работа с детьми осуществляется через: наблюдения, эвристические беседы, исследования, комплексные прогулки с элементами экспериментирования, организованные по желанию детей занятия-опыты в долгие осенние и зимние вечера, самостоятельно организованные детьми эксперименты под непосредственным наблюдением педагога. **Главное достоинство применения метода экспериментирования в детском саду заключается в том, что в процессе эксперимента:**
– Дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.
– Идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные
процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения.
– Развивается речь ребенка, так как ему необходимо давать ответ об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы.
– Происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

 В нашей группе создан уголок экспериментирования, который постоянно пополняется материалами и оборудованием в соответствии с возрастом детей. Основным оборудованием является: Приборы-«помощники»: лабораторная посуда, емкости для игрс водой разных объемов и форм;природный материал: камешки, глина,песок, ракушки, птичьи перья, кора и листья деревьев, мох, семена и т. д.;утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пробки;красители: гуашь, акварельные краски, медицинские материалы: пипетки,колбы, мерные ложки, резиновые груши,шприцы (без игл); прочие материалы: зеркала, воздушные шары, соль, сахар, сито,свечи, модели животных. **Мы** используем элементарные опыты при знакомстве детей с объектами неживой природы (вода, песок, глина, воздух, камни), опыты с воздухом(невиден, не имеет запаха, с помощью его люди дыщат), водой( форма, текучесть, цвет, запах,снижение прозрачности) при изучении собственного организма (зачем нужен нос, рот, уши, язык). Прежде всего мы стараемся знакомить ребят с теми фактами действительности, которые, так или иначе, попадают в их поле зрения в быту, в повседневной деятельности (свойство воды разливаться, растворять сахар), в различных научных областях (химия, физика, биология, математика). Эксперименты проходят в увлекательной для детей форме: работа в «уголке экспериментирования», встреча с Васей, реальные и виртуальные путешествия( по карте); использование художественного слова (чтение отрывков из художественных произведений, загадывание загадок, чтение стихов), демонстрационного материала (иллюстрации, схемы, карточки действий, мнемотаблицы) и различных «научных штучек» (лупа, пробирки, магниты и др.).Эксперимент должен начинаться энергично. Нашей «изюминкой» при начале каждого эксперимента является «вымышленный» друг Вася из волшебного Цветочного города. Он «участвует» в экспериментах, приносит интересные вещи юным исследователям, после чего дети выбирают самостоятельно с чем сегодня будем проводить опыт. В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить на следующие вопросы: "Как я это делаю"?, "Почему я это делаю именно так, а не иначе"?, " Зачем я это делаю, что хочу узнать, что вышло в результате"?.

ЧТЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

В ходе любого эксперимента нужно заинтересовать ребенка так, чтобы он от начала до конца был занят делом. В своей работе мы используем карточки с изображением методов исследование

**1. «подумать самостоятельно».**подумав, приходим к выводу:

**2.«Спросить у другого человека»**
**3.«Узнать из книг».**
**4.«Наблюдение и эксперимент».**
**5. Обобщение полученных данных. Чтение эксп, мнемотаблицы**

**«Куда вода исчезла?» экп с губкой**

**Что такое лед?**
Принесите и положите в сухую ванну кусочки льда. Закройте ванну. Через некоторое время поищите лед в ванне. Побеседуйте с детьми о том, почему в ванне появилась вода, а кусочки льда стали такими маленькими. Сделайте вывод: лед растаял и превратился в воду. Продолжите опыт, вынеся воду в формочках на улицу в морозную погоду. Закрепите с детьми понятие, что лед – это замерзшая вода.

**Кто быстрее нальет и выльет?**
Предложите детям разной формы сосуды (бутылочки, кружки, баночки). Пусть дети набирают в них воду, опуская сосуд в воду. Расскажите детям, что вода наливается в разные сосуды. Предложите наливать воду через воронку в сосуды разного размера.

**«Грязная вода-чистая вода»**

**Цель:** показать детям способ очищения грязной воды с помощью подручных средств. человек весь день ходил по лесу, выпил воду, которую взял с собой, но ему захотелось пить. Он набрал воду из лесного ручья. Можно ли пить эту воду? Почему нет? Чем она может быть загрязнена? (Песком, землёй, микробами, растениями и т. д.) Как мы можем очистить воду? Чем мы очищаем воду дома? Есть ли у кого-то дома фильтр для очистки воды? Сейчас мы попробуем сделать фильтр сами. Сначала давайте приготовим воду: добавим в неё песка, земли. Какой стала вода? (Мутной, грязной, в ней плавают частицы земли, песка.) Теперь нам надо очистить воду от загрязняющих её частиц, т. е. надо поставить барьер для них. Давайте положим в воронку вату, обёрнутую несколько раз бинтом. Делаем этот опыт дважды, вода светлеет, но не достаточно чистая. Далее предлагаем детям пропустить воду через бумажные салфетки, после двух раз вода практически чистая. Также следует сказать детям, что воду можно пропустить через ткань, носовой платок, т. к. в лесу может не быть воронки, ваты, салфетки. Вопрос: можно ли теперь пить эту воду? Да, если прокипятить, т. к. в ней могут быть невидимые микробы.

**Опыт с воздухом мл гр**

Детям предлагается подумать, где можно найти много воздуха сразу? (В воздушных шариках). Чем мы надуваем шарики? (Воздухом) Воспитатель предлагает детям надуть шары и объясняет: мы как бы ловим воздух и запираем его в воздушном шарике. Если шарик сильно надуть, он может лопнуть. Почему? Воздух весь не поместится. Так что главное - не перестараться (предлагает детям поиграть с шарами).

**«Где спрятался воздух? »**

Возьмите со стола целлофановые пакеты и попробуйте поймать воздух. Закрутите пакеты. Что произошло с пакетами? *(они надулись, приобрели форму)* Попробуйте сдавить пакет. Почему не получается? *(внутри находится воздух)* . Где можно использовать это свойство воздуха? *(надувной матрац, спасательный круг) .*Давайте сделаем вывод: Воздух не имеет формы, он приобретает форму того предмета в который он попадает. А теперь посмотрите на свою руку через пакет. Вы видите руку? *(видим)* . Значит, воздух, какой? *(он прозрачный, бесцветный, невидимый) .* Давайте проверим, действительно внутри находится воздух? Возьмите острую палочку и осторожно проколите мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете? *(шипение)* . Так выходит воздух. Мы его не видим, но чувствуем. Какой сейчас можно сделать вывод? Воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать. **Вывод:** Воздух прозрачный, невидимый, бесцветный, не имеет формы.

***«Имеет ли воздух вес?» или с шариком***

На столе разложены предметы: резиновая игрушка, кусок резины

Возьмем кусочек резины и опустим его в воду. Он утонул. А теперь опустим в

воду резиновую игрушку. Она не тонет.

Почему? Ведь игрушка тяжелее кусочка резины? Что внутри игрушки?

Вывод: воздух имеет вес, но он легче, чем вода.

**«Воздух в почве»**

Цель. Показать, что при сжимании комочка земли из него как бы "уходит" воздух. *(Проводится как дополнительный к предыдущему.)*

Оборудование и материалы. Образцы почвы - комочки рыхлой, влажной земли *(на каждого ребенка)*.

Проведение опыта. Раздайте детям комочки земли. Пусть они рассмотрят их и запомнят, как они выглядят. Обратите их внимание на то, что внутри комочков есть "пустые места" - там и "прячется" воздух. Затем предложите сжать комочек земли в руке. Что с ним произошло? Каким он стал? Он увеличился или уменьшился? Почему уменьшился? Комочек стал меньше, потому что "пустых мест" между частичками земли стало меньше, они "прижались" друг к другу, а воздух "ушел": для него не осталось места. Точно так же под тяжестью нашего тела сжимается земля на тропинках, дорогах, а воздух "уходит".

После проведения опыта задайте вопросы.

В лесах, парках, скверах много тропинок. Где можно обнаружить больше живых существ - в земле под тропинками или на участках, которые люди не посещают? Почему?

Что произойдет с подземными жителями, если люди в лесу будут ходить не по тропинкам, а всюду, где им захочется?

На газонах можно увидеть таблички, призывающие не ходить по ним, но люди часто не внимают этим призывам. Что происходит с подземными жителями, обитающими в этих местах?

Выслушайте предположения детей *(они должны основываться на осмыслении результатов проведенных опытов)* и обобщите их: чем больше мест в лесу, в парке будут вытаптывать люди, тем меньше подземных жителей там останется. На некоторых участках они вообще могут исчезнуть, что и происходит сейчас во многих местах отдыха.

Задача педагога - подвести детей к выводу о необходимости экологически грамотного поведения в лесу, парке:

желательно ходить по дорожкам, стараться не топтать все вокруг; тем самым можно сберечь "дома" и даже жизнь многих подземных обитателей. Хорошо, если дети сами придумают правила и отображающие их знаки-символы.

####  \_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### «Растворение веществ в воде»

1. Берем стакан воды и кусок сахара.

2. Кладем сахар в стакан.

3. Размешиваем. Что произошло?

4. А что будет, если положить еще больше сахара?

#### «Дружба красок»

1. Берем три банки гуаши (красный., желтый, синий)

2. Берем три стакана с водой.

3. В первом стакане смешиваем красный и желтый цвета – получился оранжевый.

4. Во втором стакане смешиваем синий и красный – получаем фиолетовый.

5. В третьем стакане смешиваем желтый и синий – получаем зеленый. Почему?

***«УГАДАЙ ПО ЗАПАХУ»***

#### "Птицы и нефть"

1. Берем птичье перо, подбрасываем его вверх, дунем. Оно плавно полетит.

Обмакнем перо в растительное масло (нефть такая же маслянистая) .

3. Подбросим перо вверх, оно камнем падает вниз: перья птиц слипаются и теряют способность " отталкивать" воздух, а значит птица не может взлететь и становится легкой добычей хищников.

**Прыгающие кружочки (экспер относится у научной области – химия)**

Цель показать что атомы(мельчайшие частички элемента) состоят из двух частей – положительной и отриц.

Материал: Лист, дырокол, стол, воздушный шарик (размером чтоб удобно было держать в руке)

Процесс: сделать дыроколом бумажных кружочков и разбросать их по столу. Надуть и завязать шарик. Несколько раз потереть шарик о свои чистые и сухие волосы. Приблизить шарик к бумажным кружочкам, не дотрагиваясь до них. Итоги бумажные кружочки будут подпрыгивать и прилипать к шарику. Почему? Шарик стирает электроны на волосах (отрицательные частицы двигающиеся вокруг предмета) и на поверхности шарика этих отриц-х частиц становится много, а на бумаге много положительных и они притягиваются друг другу

# Эксперимент с языком

**Материалы:** чистый кусок ткани, сахарный песок, кусочек яблока, секундомер или часы.

**Ход опыта:**

• Высунь язык и тщательно вытри его куском ткани. Не прячь язык в рот!
• Положи на язык несколько крупинок сахара. Чувствуешь ли ты их вкус?
• Втяни язык в рот, не дотрагиваясь языком до нёба, и закрой рот.
• Подожди, пока слюна не станет сладкой. Что ты ощущаешь? Сколько времени прошло, прежде чем ты ощутил сладость?

**Вывод**

Трудно вытереть язык насухо. Он сразу же автоматически начинает выделять слюну и прижиматься к нёбу, за счет чего мы чувствуем вкус различных веществ. Чтобы стал понятен вкус вещества, оно должно соприкоснуться с жидкостью. Именно поэтому сухая пища кажется нам безвкусной.

**«Посадка лука»**

Цель: расширение представлений детей о луке, его свойствах, полезных качествах, технологии его выращивания.

**МОЖНО ЛИ ПИТЬ ТАЛУЮ ВОДУ. Младш гр**

**Цель:** Показать, что даже самый, казалось бы,  чистый снег грязнее водопроводной воды.

**Ход:** Взять две светлые тарелки, в одну положить снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег расстает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить ее и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне). Убедитесь в том, что снег – это грязная талая вода, и она не пригодная для пить людям. Но, талую  воду можно использовать для поливки растений, а также ее можно давать животным.

**Цель:** Подвести детей к обобщению «чистая вода – прозрачная», а «грязная – непрозрачная»

**Ср.гр**

**Ход:** Приготовить две баночки или стакана с водой и набор мелких тонущих предметов (камешки, пуговицы,  бусины, монетки). Выяснить, как усвоено детьми понятие  «прозрачный»: предложить ребятам найти прозрачные предметы в группе ( стакан, стекло в окне,  аквариум).

Дать задание: доказать, что вода в банке тоже прозрачная (пусть ребята опустят в банку мелкие предметы, и они будут видны).

Задать вопрос: «Если опустить в аквариум кусочек земли, будет ли вода такой же прозрачной?»

Выслушать ответы, затем – продемонстрировать на опыте: в стакан с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной. Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме для рыб вода прозрачная, почему она становится мутной. Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.

**Вывод:** Чистая вода прозрачная, через нее видны предметы; мутная вода непрозрачная.

**Вода не имеет формы.МЛ ГР**

**Оборудование:** стакан, тарелка, кусочек льда.

**Ход игры.** Предложите детям рассмотреть кусочек льда (лёд – это твёрдая вода). Лёд имеет форму кубика. Если мы его положим в стакан, тарелку он всё равно будет кубиком (до тех пор, пока не растает) А жидкая вода? Пусть ребята нальют воду в тарелку, стакан, на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расползается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы.

**Могут ли камни менять цвет?**

Один камень положить в воду и обратить внимание на него. Достать камень из воды. Какой он? (Мокрый.) Сравнить с камнем, который лежит на салфетке. Чем они отличаются? (Цветом.)

Вывод: Мокрый камень темнее.

В ходе экспериментирования детки второй младшей группы начинают задавать вопросы, на которые очень активно отвечаю дети со средней группы, тем самым формируется у всех детей сплоченность, дети младшего возраста не боятся спросить у ребят, то что боятся или стесняются спросить у взрослого – а это говорит о том, что они доверяют друг другу. Дети 4-х лет еще не способны работать самостоятельно, но охотно делают это вместе со взрослым, поэтому участие педагога в совершении любых действий обязательно. Мы пришли к выводу, что дети второй младшей группы активно проявляют желание что-то сделать. Начинают запоминать последствия некоторых действий. В процессе экспериментирования словарь детей пополняется словами, обозначающими сенсорные признаки, свойства явлений или объекта природы (цвет, форма, величина; мнется – ломается; мягкий – твердый – теплый …).Дети средней группы часто задают вопросы, пытаются искать на них ответы сами, привлекаю деток помладше. Делают первые попытки сформулировать задачу опыта при непосредственной помощи взрослого. В процессе экспериментирования развивается словарь детей за счет слов, обозначающих свойства объектов и явлений, кроме того дети знакомятся с происхождением слов (снегопад, листопад и др.). Мы своими наводящими вопросами учит выделять главное, сравнивать два объекта или два состояния одного и того же объекта и находить разницу.

Снова обращаясь к китайской пословице «***Расскажи и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать и я пойму»*** хочется сказать, что очень прочно и надолго ребенком усваивается, то что он услышал, увидел и сделал сам в уголке экспериментирования, а потом еще и поделился полученными знаниями родителям. Ведя ребенка в мир экспериментирования, мы предоставляем ему возможность проявлять свой живой интерес к исследовательской деятельности, почувствовать себя творцом.