**Консультация для педагогов**

**«Развитие познавательно-исследовательской деятельности дошкольников**

**в процессе экспериментирования»**

**Подготовила;**

**воспитатель**

**первой квалификационной категории Ю.В Гамова**

 Задача современного педагога-развитие творческих способностей детей, формирование у воспитанников навыков саморазвития и самообразования. Поэтому, планируя современный образовательный процесс, педагоги ищут новые, более эффективные технологии обучения. Одной из самой востребованной в последнее время стала познавательно-исследовательская деятельность. У детей дошкольного возраста она является важным этапом при подготовке к обучению в школе. С введением Федерального Государственного Образовательного стандарта познавательно-исследовательская деятельность дошкольников получила новый толчок в развитии. Для реализации познавательного развития в детском саду используется множество методов и форм работы, одним из которых является экспериментирование.

Слово «эксперимент» произошло от греческого слова experimentym, которое переводится как «проба», «опыт». В широком смысле эксперимент - это любой опыт, попытка осуществить что-либо, особый вид практики, предпринимаемой для получения нового знания или проверки старого.

Эксперименты составляют основу знаний, без них любые понятия превращаются в сухие абстракции**.**

Детям присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, поэтому дети очень любят экспериментировать; этот метод соответствует возрастным особенностям и является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира.

***Люди, научившиеся… наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел. К.Е.Тимирязев.***

Проблема детского экспериментирования имеет свои физиологические аспекты. В лаборатории известного физиолога И.П.Павлова осуществился один незапланированный эксперимент. Изучая условные рефлексы ребёнка, экспериментаторы зажигали перед ним лампочку и давали засахаренную клюкву. Выяснилось, что у детей условные рефлексы вырабатывались значительно медленнее, чем у животных. Это озадачило исследователей, изменив методику, они вместо клюквы стали давать какой-нибудь новый предмет, который ребёнок мог обследовать. Тут человеческий детёныш показал всю силу своего интеллекта, рефлексы образовывались практически мгновенно. Из таких неожиданных наблюдений был сделан вывод, что у детей реакция на новизну, на новый предмет сильнее, чем на пищу.

Развитие исследовательских способностей ребёнка - одна из важнейших задач современного образования. Знания, полученные в результате эксперимента, исследовательского поиска, значительно прочнее и надежнее. Современные исследователи (А.И. Иванова И. Э. Куликовская, О. В. Дыбина и другие) рекомендуют использовать метод экспериментирования в работе с детьми дошкольного возраста.

Как узнать, что происходит с каждым из окружающих ребёнка предметов? Всё надо обследовать по всем анализаторам, а все полученные при этом данные вносятся в память. Уникальность детских экспериментов в том, что у детей появляется возможность самостоятельно прочувствовать предмет (потрогать, понюхать, лизнуть, попробовать и т.д.). В процессе экспериментирования словарь детей пополняется словами, обозначающими сенсорные признаки свойства, явления или объекта природы (цвет, форма, величина: мнётся - ломается, высоко - низко - далеко, мягкий - твёрдый - тёплый и прочее), ведь самый ценный опыт тот который прочувствовал сам. Главное его достоинство заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. 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 является наиболее успешным путём ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы. В процессе экспериментирования ребенок получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность, почувствовать себя учёным, исследователем, первооткрывателем.

В обыденной жизни дети часто сами экспериментируют с различными веществами, стремясь узнать что-то новое. Они разбирают игрушки, наблюдают за падающими в воду предметами, пробуют языком в сильный мороз металлические предметы и т.п. Но опасность такой «самодеятельности» заключается в том, что дошкольник еще не знаком с законами смешения веществ, элементарными правилами безопасности. Эксперимент же, специально организуемый педагогом, безопасен для ребенка . Первоначально дети учатся экспериментировать в специально организованных видах деятельности под руководством педагога, затем необходимые материалы и оборудование для проведения опыта вносятся в пространственно-предметную среду группы для самостоятельного воспроизведения ребенком, если это безопасно для его здоровья

К сожалению, многие взрослые не задумываются, какие мучительные ощущения возникают у ребёнка при лишении возможности загружать свою память различными новыми сведениями. Природа сделала инстинкт познания в раннем возрасте очень мощным, практически непреодолимым. С возрастом потребность в познании нового ослабевает. Основная масса людей в зрелом возрасте живёт и работает, используя багаж знаний, накопленный на предыдущих стадиях индивидуального развития, и не испытывает особых страданий при невозможности открывать что – то новое ежедневно и ежечасно. Вот почему некоторые взрослые не понимают детей и рассматривают их деятельность как бесцельную. Однако, как доказал Н.Н. Подъяков, лишение возможности экспериментировать, **постоянные ограничения самостоятельной деятельности в раннем и дошкольном возрасте приводят к серьёзным психическим нарушениям, которые сохраняются на всю жизнь, негативно сказываются на развитии ребёнка, на способности обучаться в дальнейшем.** Единственный выход здесь, как считают педагоги и психологи – это широкое внедрение метода организованного и контролируемого детского экспериментирования – дома и в детском саду.

Особое значение для развития личности дошкольника имеет усвоение им представлений о взаимосвязи природы и человека. Овладение способами практического взаимодействия с окружающей средой обеспечивает становление мировидения ребенка, его личностный рост. Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность дошкольников, протекающая в форме экспериментальных действий. В их процессе дети преобразуют объекты с целью выявить их скрытые существенные связи с явлениями природы. В процессе познавательно-исследовательской деятельности ребенок самостоятельно исследует объект, раскрывает его суть. Во время опытной работы у воспитанников развивается любознательность, самостоятельность, наблюдательность, целеустремленность, познавательная активность, развивается интеллект и творчество.

**Цели экспериментирования - это:**

* Поддерживать интерес дошкольников к окружающей среде, удовлетворять детскую любознательность.
* Развивать у детей познавательные способности (анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение);
* Развивать мышление, речь – суждение в процессе познавательно – исследовательской деятельности: в выдвижении предположений, отборе способов проверки, достижении результата, их интерпретации и применении в деятельности.
* Продолжать воспитывать стремление сохранять и оберегать природный мир, видеть его красоту, следовать доступным экологическим правилам в деятельности и поведении.
* Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

В условиях ДОУ используются только элементарные опыты и эксперименты.

Их элементарность заключается:

1.в характере решаемых задач: они неизвестны только детям;

2.в процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения;

3.они практически безопасны;

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

По способу применения эксперименты делятся на**демонстрационные и фронтальные,** **однократные или циклические (цикл наблюдений за водой, за ростом растений, помещённых в разные условия и т.д.)**

Демонстрационные проводит воспитатель, а дети следят за его выполнением. Эти эксперименты проводятся тогда, когда исследуемый объект существует в единственном экземпляре, когда он не может быть дан в руки детей или он представляет для детей определённую опасность (например, при использовании горящей свечи).

**При применении демонстрационного метода:**

1. Практически исключены ошибки при проведении опытов.

2. При демонстрации всего одного объекта воспитателю легче распределить внимание между объектом и детьми, установить с ними контакт, следить за качеством усвоения знаний.

3. Во время демонстрационных наблюдений проще следить за соблюдением дисциплины.

4. Уменьшен риск нарушений правил безопасности и возникновения непредвиденных ситуаций.

5. Проще решаются вопросы гигиены.

**Но при демонстрационных экспериментах**

1. Объекты находятся далеко от детей, и дети не могут рассмотреть мелкие детали.

2. Каждому ребенку объект виден под каким-то одним углом зрения.

3. Ребенок лишен возможности осуществлять обследовательские действия, рассматривать объект со всех сторон.

4. Восприятие осуществляется в основном с помощью одного (зрительного, реже двух анализаторов; не задействованы тактильный, двигательный, вкусовой и иные анализаторы.

5. Сравнительно низок эмоциональный уровень восприятия.

6. Сведена до минимума инициатива детей.

7. Затруднена индивидуализация обучения.

**Фронтальный метод –**это, когда эксперимент проводят сами дети.

Эксперименты этого типа компенсируют недостатки демонстрационных экспериментов. Но они тоже имеют свои «плюсы» и «минусы».

**Фронтальные эксперименты** выражаются в том, что дети могут:

 - хорошо видеть мелкие детали;

 - рассмотреть объект со всех сторон;

 - использовать для обследования все анализаторы;

 - реализовать заложенную в них потребность к деятельности;

 - работать в индивидуальном ритме, уделять каждой процедуре столько времени, сколько требуется при своем уровне подготовленности и сформированности навыков.

 - эмоциональное воздействие фронтальных игр-экспериментов намного выше, чем демонстрационных;

 - процесс обучения индивидуализирован.

**Но при применении фронтального метода:**

1. Труднее найти много объектов.

2. Во время фронтального эксперимента труднее следить за ходом процесса познания, за качеством усвоения знаний каждым ребенком.

3. Труднее установить контакт с детьми.

4. Постоянно возникает несинхронность в работе детей.

5. Повышается риск ухудшения дисциплины.

6. Повышается риск нарушения правил безопасности и возникновения различных непредвиденных или нежелательных ситуаций.

**Содержание опытно – экспериментальной деятельности построено из четырёх блоков педагогического процесса**.

**1.** *Непосредственно-организованная деятельность с детьми* (плановые эксперименты). Для последовательного поэтапного развития у детей исследовательских способностей, воспитателями разработан перспективный план опытов и экспериментов.

**2.** *Совместная деятельность с детьми* (наблюдения, труд, художественное творчество). Связь детского экспериментирования с изобразительной деятельностью двусторонняя. Чем сильнее будут развиты изобразительные способности ребёнка, тем точнее будет зарегистрирован результат природоведческого эксперимента. В то же время чем глубже ребёнок изучит объект в процессе ознакомления с природой, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности

3. *Самостоятельная деятельность детей* (работа в лаборатории).

4. *Совместная работа с родителями* (участие в различных исследовательских проектах).

Китайская пословица гласит: «Расскажи — и я забуду, покажи — и я запомню, дай попробовать — и я пойму». **Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам. Вот на этом и основано активное внедрение детского экспериментирования** в ДОУ. Мы уделяем большой акцент на создание условий для самостоятельного экспериментирования и поисковой активности детей. Наша задача – помочь детям в проведении этих исследований, сделать их полезными.

**Структура  детского экспериментирования:**

* **Выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования)**; Например, познакомившись с героями сказки «Пузырь, Соломинка и Лапоть», задумались – как помочь героям перебраться через реку. В ёмкость с водой поочерёдно опускали бумажную салфетку, кусочек ткани, железную и деревянную пластины. Увидели, что бумага, ткань и металл тонут, а деревянная пластина нет. Сделали вывод, что если предмет не тонет, значит, на нём можно плавать. Решили узнать, какими же свойствами и качествами обладает дерево и как его можно использовать. Так возникла идея исследования и желание познакомиться со свойствами древесины.
* **Выдвижение гипотезы** было таким – обладает  ли дерево различными свойствами?
* **Поиск и предложение возможных вариантов решения:** Составили схему. Сначала дерево спиливают, затем очищают от сучьев, брёвна везут на фабрику, где их распиливают на доски, а затем изготавливают деревянные предметы (игрушки, посуду, мебель, двери, музыкальные инструменты и т. д.). По количеству колец на спилах деревьев определили возраст дерева. Рассмотрев, установили, что дерево непрозрачное и каждое имеет свой рисунок.
* **Сбор материала:** Сначала решили  выяснить - откуда появилась деревянная пластина. Рассмотрели  иллюстрации. Лес – наш друг, где растут различные виды деревьев; это «фабрика», производящая древесину. Отгадывали загадки о деревьях;  уточнили  из каких основных частей состоит дерево.
* **Обобщение полученных данных.**

По результатам проведённого исследования делаем вывод:

* Дерево лёгкое, плавает в воде.
* Дерево твёрдое, хорошо поддаётся обработке.
* Древесина непрозрачная  и  имеет свой рисунок.

Таким образом, наша гипотеза подтвердилась – дерево обладает многочисленными удивительными свойствами, поэтому героями сказки «Пузырь, Соломинка и Лапоть» перебраться через реку лучше всего на деревянном плоте.

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

Экспериментирование осуществляется во всех сферах детской деятельности: приём пищи, занятие, игра, прогулка, сон, умывание. Для этого мы создаём специальные условия в развивающей среде, стимулирующие обогащение развития исследовательской деятельности.

Одним из условий решения задач по опытно-экспериментальной деятельности в детском саду является организация развивающей среды. Предметная среда 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. Педагоги должны уделять большой акцент на создании условий для самостоятельного экспериментирования и поисковой активности самих детей. Оборудовать уголки экспериментирования в каждой  группе, чтобы дети в любое время в свободной деятельности могли удовлетворить свои исследовательские  интересы.

Эту работу надо начинать с построения предметно-развивающей среды, подбора литературы по этой теме, написания картотеки на тему «Детское экспериментирование».

**В мини - лаборатории** (центре науки) могут быть выделены зоны:

* - для постоянной выставки, где дети размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т.д.);
* - для приборов;
* - для выращивания растений;
* - для хранения материалов (природного, «бросового»);
* - для проведения опытов;
* - для неструктурированных материалов (стол «песок - вода» или ёмкость для воды, песка, мелких камней и т.д.).

Приборы и оборудование, которые могут быть размещены в мини - лаборатории:

* Микроскопы, лупы, зеркала, различные весы (безмен, напольные, аптечные, настольные); магниты, термометры, бинокли, электрическая цепь, верёвки, линейки, песочные часы, глобус, лампа, фонарик, венчики, взбивалки, мыло, щётки, губки, пипетки, желоба, одноразовые шприцы без игл, пищевые красители, ножницы, отвёртки, винтики, тёрка, клей, наждачная бумага, лоскуты ткани, клей, колёсики, мелкие вещи из различных материалов (дерево, пластмасса, метал), мельницы.
* **Ёмкости:** пластиковые банки, бутылки, стаканы разной формы, величины, мерки, воронки, сито, формочки, лопатки.
* **Материалы:** природный (желуди, шишки, семена, скорлупа, сучки, спилы, крупа и т.п.); «бросовый» (пробки, палочки, куски резиновых шлангов, трубочки для коктейля и т.п.).
* **Неструктурированные материалы:** песок, вода, опилки, древесная стружка, опавшие листья, измельчённый пенопласт.

**Но помимо использования в работе с детьми непосредственно метода экспериментирования, который является разновидностью класса практических методов, в процессе опытно-экспериментальной деятельности с детьми используют следующие методы при проведении опытов и экспериментов:**

МЕТОД НАБЛЮДЕНИЯ – относится к наглядным методам и является одним из основных, ведущих методов дошкольного обучения. В зависимости от характера познавательных задач в практической деятельности мы использовали наблюдения разного вида:

– распознающего характера, в ходе которых формируются знания о свойствах и качествах предметов и явлений;

– за изменением и преобразованием объектов.

ИГРОВОЙ МЕТОД - предусматривает использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приемами: вопросами, указаниями, объяснениями, пояснениями, показом.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ ОПЫТ – это преобразование жизненной ситуации, предмета или явления с целью выявления скрытых, непосредственно не представленных свойств объектов, установления связей между ними, причин их изменения и т. д.

СЛОВЕСНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ:

*Рассказы воспитателя -*создать у детей яркие и точные представления о событиях или явлениях. Рассказ воздействует на ум, чувства и воображение детей, побуждает их к обмену впечатлениями.

*Рассказы детей -*совершенствование знаний и умственно—речевых умений детей.

*Беседы -*уточнения, коррекция знаний, их обобщения и систематизации.

Таким образом, познавательно – исследовательская деятельность помогают учить детей анализировать, правильно задавать вопросы, доказывать свою точку зрения, расширять и углублять знания об отдельных явлениях и объектах окружающей среды, т.е. исследовательская деятельность способствует развитию, как познавательной активности, так и творческой деятельности; учит самостоятельному поиску, открытию и усвоению нового, а также облегчает овладение методом научного познания в процессе поисковой деятельности.

В домашних условиях легко превратить экспериментирование в игру. Существует много домашних игр – экспериментов:

**Игры-эксперименты в ванной** – это игры с водой и мыльными пузырями, «Тонет – не тонет» и т.п.

**Игры-эксперименты  в комнате:** «Из чего сделано?», «Устройство пылесоса», «Как увидеть электричество?» (с расческой, с воздушным шаром, наэлектризованная одежда), «Почему завял цветок?», «Как вырастить зеленый лук?» и т.д.

Детское экспериментирование не требует больших материальных затрат. Можно использовать любые подручные или бросовые материалы:

* губки,
* одноразовую посуду,
* соломинки,
* трубочки для коктейлей,
* пластиковые бутылки и др.

Ведь в умелых руках даже обычная пластиковая бутылка может превратиться в фильтр, в который можно наливать воду или насыпать песок, а обычный пакет для мусора может стать ловушкой для воздуха, ну а если его разрезать на ленточки и прикрепить с помощью скотча к палочке, то можно будет увидеть направление ветра на прогулке или сделать ветер самим.

***Фундаментальный факт заключается в том, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, все детские деятельности, в том числе и игровую. Последняя возникает значительно позже деятельности экспериментирования.***

***Н.Н. Поддъяков***

Жизнь ребенка в детском саду организована таким образом, что один вид деятельности сменяет другой:

* зарядка,
* завтрак,
* ООД
* прогулка,
* игры и т.д.

Все по режиму.

Экспериментирование же проходит практически через все виды деятельности.

На зарядке ребенок экспериментирует со своим телом, выполняя упражнения.

На занятиях, например, по рисованию, знакомится со свойствами материалов (растворяемость красок и т.д.)

Во время приема пищи задействуются вкусовые рецепторы, малыш познает вкус приготовленных блюд.

Кроме этого существует еще и такой вид деятельности в детском саду, как работа в экспериментальном уголке.

Эксперимент, самостоятельно проводимый ребенком, позволяет ему создать модель естественно - научного явления и обобщить полученные действенным путем результаты, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы о ценностной значимости физических явлений для человека и самого себя.

Детское экспериментирование – это не изолированный от других вид деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельности – наблюдение, развитие речи, изобразительная деятельность, формирование элементарных математических представлений, чтение художественной литературы, музыкальное и физическое воспитание.

         В любом возрасте роль педагога остаётся ведущей. Без него эксперименты превращаются в бесцельное манипулирование предметами, не завершённое выводами и не имеющее познавательной ценности.

**Основная задача родителей и воспитателей** – поддерживать и развивать в ребенке интерес к исследованиям, открытиям, создавать для этого условия. Необходимо стремиться к тому, чтобы дети не только получали новую информацию об объектах своих исследований и экспериментов, но и делали маленькие открытия. Необходимо создать**условия** для продуктивной детской работы:

1. постепенное усложнение
2. организация условий для самостоятельной и учебной деятельности,
3. использование проблемных ситуаций.

Анализируя всё вышесказанное можно сделать вывод, о том, что специально организованная исследовательская деятельность позволяет нашим воспитанникам самим добывать информацию об изучаемых объектах или явлениях, а педагогу сделать процесс обучения максимально эффективным и более полно удовлетворяющим естественную любознательность дошкольников, развивая их познавательную активность.