Консультация для воспитателей

«Развитие познавательно-исследовательской деятельности дошкольников через организацию детского экспериментирования»

Папенина Ольга Анатольевна, старший воспитатель,
МАДОУ № 5, г. Кемерово, 2015г.

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

Дети по природе своей исследователи. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения.

В соответствии с проектом 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 является **любопытность**. Ребёнок задаёт вопросы, касающиеся близких и далёких предметов и явлений, интересуется причинно-следственными связями (как? почему? зачем?), пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей. Склонен наблюдать, экспериментировать.

Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей. Исследования предоставляют, возможность ребенку самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?».

Исследовательская активность – естественное состояние ребенка, он настроен на познание мира, он хочет все знать, исследовать, открыть, изучить – значит сделать шаг в неизведанное. Это огромная возможность для детей думать, пробовать, экспериментировать, а самое главное самовыражаться.

Одним из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является **метод экспериментирования**, который относится к познавательно-речевому развитию. Детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Главное его достоинство заключается в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. Детское экспериментирование тесно связано с другими видами деятельности – наблюдением, развитием речи (умение чётко выразить свою мысль облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи).

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).

Цели экспериментирования - это:

- Поддержание интереса дошкольников к окружающей среде, удовлетворение детской любознательности.

- Развитие у детей познавательных способностей (анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение);
- Развитие мышления, речи – суждение в процессе познавательно – исследовательской деятельности: в выдвижении предположений, отборе способов проверки, достижении результата, их интерпретации и применении в деятельности.
- Воспитание стремления сохранять и оберегать природный мир, видеть его красоту, следовать доступным экологическим правилам в деятельности и поведении.
- Формирование опыта выполнения правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

В условиях ДОО рекомендуется использовать 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.

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).

Положительные стороны 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.

Демонстрационные эксперименты имеют и слабые стороны:

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 исследовательские 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».

Сильные стороны фронтальных экспериментов 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.

Слабые стороны 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 строится 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).

Структура детского экспериментирования (алгоритм):

- **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 плоту.

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

Экспериментирование должно осуществляться во всех сферах детской деятельности: приём пищи, занятие, игра, прогулка, сон, умывание. Для этого необходимо создать 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.

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, металл), 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.

Для развития познавательной активности детей и поддержания интереса к экспериментальной деятельности в группах должна быть и оборудована «Детская научная лаборатория», а также уголки экспериментирования, которые постоянно пополняются новыми материалами в соответствии с возрастом детей и их интересами.

Так как интерес к экспериментированию возникает с раннего возраста, занятия по детскому экспериментированию начинаются со 2-й младшей группы.

В младшем дошкольном возрасте исследовательская деятельность направлена на предметы живой и неживой природы через использование опытов и экспериментов. Дети с удовольствием обследуют глину и песок, познавая их свойства; плещутся в воде, открывая ее тайны; отправляют в плавание кораблики, ловят ветерок, пробуют делать пену; превращают снег в воду, а воду - в льдинки.

С помощью игровых персонажей можно предлагать детям простейшие проблемные ситуации: Утонет ли резиновый мяч? Как спрятать от лисы колечко в воде? В ходе опыта дети высказывают свои предположения о причинах наблюдаемого явления, выбирают способ решения познавательной задачи.

Во второй младшей группе дети осваивают действия по переливанию, пересыпанию различных материалов и веществ. Знакомятся со свойствами некоторых материалов и объектов неживой природы: воды; солнечных лучей; льда; снега; стекла. Узнают об источниках света, о том, что если светить на предмет, то появится тень; о том, что разные предметы и животные издадут разные звуки и др.

Одно из направлений детской экспериментальной деятельности, которое мы активно используем – **опыты**. Опыт проводится как на занятиях, так и в свободной деятельности. Дети с огромным удовольствием исследуют материалы и узнают, что:

- бумага рвется, мнется, не разглаживается, горит, в воде намокает и т. д.;
- дерево прочное, шероховатое, в воде намокает, не тонет и т. д.;
- пластмасса легкая, разноцветная, легко ломается и т. д.;
- стекло бывает прозрачное и разноцветное, хрупкое, бьется, водонепроницаемое;
- ткань мнется и разглаживается, намокает и высыхает и т. д.;
- вода прозрачная, не имеет формы, умеет переливаться, испаряться и т. д.;
- воздух прозрачный, умеет двигаться сам и двигает предметы и т. д.

Благодаря опытам дети сравнивают, сопоставляют, делают выводы, высказывают свои суждения и умозаключения. Большую радость, удивление и даже восторг они испытывают от своих маленьких и больших открытий, которые вызывают у детей чувство удовлетворения от проделанной работы. Детям нравятся занятия, на которых вместе со взрослыми они совершают свои первые открытия, учатся объяснять и доказывать. Дети с удовольствием рассказывают о своих открытиях родителям, ставят такие же (или более сложные опыты) дома, учатся выдвигать новые задачи и самостоятельно их решать.

У детей 4-5 лет появляются первые попытки работать самостоятельно, но визуальный контроль со стороны взрослого необходим – для обеспечения безопасности и для моральной поддержки, так как без постоянного поощрения и выражения одобрения деятельность четырёхлетнего ребёнка быстро затухает.

В средней группе впервые начинаем проводить эксперименты по выяснению причин отдельных явлений, например: «Почему этот камешек нагрелся сильнее?» — «Потому что он имеет черный цвет»; «Этот платочек высох быстрее. Почему?» — «Потому что мы его повесили на батарею».

Исследуем состав почвы, сравниваем свойства песка, и глины. Узнаем и расширяем представления о свойствах воды и воздуха их значении, о видах и свойствах тканей узнаем о свойствах магнита и увеличительного стекла.

При знакомстве с овощами дети определяли их на вкус. Попробовав морковь, дети узнали, что она сладкая, а не горькая и из рассказа воспитателя узнали, что в ней много витаминов и она полезна для нашего здоровья.

Так же в процессе экспериментирования стимулируем детей задавать вопросы, выделять последовательность действий, отражать их в речи при ответе на вопросы типа: что мы делали? что мы получили? почему? Прививаем детям навыки межличностного общения и сотрудничества: уметь договариваться, отстаивать свое мнение, рассуждать в диалоге с другими детьми. Для этого во время обсуждения проблемных ситуаций обращаем внимание детей на мнение других, учим слушать друг друга, предлагаем более активным детям помочь застенчивым.

Экспериментальная деятельность дает детям возможность тесного общения, проявления самостоятельности, самоорганизации, свободу действий и ответственность, позволяет осуществлять сотрудничество как со взрослыми, так и со сверстниками. После каждого эксперимента приучаем детей к самостоятельности при уборке рабочего места.

Толчком к началу экспериментирования может послужить удивление, любопытство, выдвинутая просьба или проблема. На первом этапе игровые персонажи в процессе совместной деятельности под руководством воспитателей – моделируют проблемные ситуации. Впоследствии дети учатся самостоятельно ставить цель, выдвигать гипотезы, продумывать способы ее проверки осуществить практические действия, делать выводы.

Одной из оптимальных технологий, поддерживающей компетентно-ориентированный подход в образовании является **метод проектов**. Использование метода проекта позволяет развивать познавательные способности детей, научить самостоятельному конструированию своих знаний, ориентировке в информационном пространстве, развить критическое мышление.

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.

С этой целью необходимо проводить родительские собрания, консультации, на которых

объяснить родителям, что главное – дать ребёнку импульс к самостоятельному поиску новых знаний, что не надо делать за ребёнка его работу. Объяснить, что первые итоги в экспериментировании будут примитивными и невыразительными, важны не они, а сам опыт самостоятельного поиска истины. Чтобы выявить отношение родителей к поисково-исследовательской активности детей, проводится анкетирование родителей. По результатам запросов родителей организуется консультационный день для родителей на тему «Экспериментальная деятельность дома». Так же можно разработать буклеты и памятки для родителей: «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к экспериментированию», «Как помочь маленькому исследователю», «Занимательные опыты на кухне». Постоянно действует рубрика в родительском уголке «Поэкспериментируем!», в которой воспитатели предлагают родителям различные формы проведения совместных с детьми опытов и экспериментов. Создать картотеку элементарных опытов и экспериментов, которые можно провести дома. Например, «Цветные льдинки» (лед можно увидеть не только зимой, но и в любое другое время года, если воду заморозить в холодильнике).

Собрать коллекции открыток о природе, мультимедийные обучающие презентации, и т.д.

Очень важный совет: не торопитесь давать ребёнку готовые ответы, предоставьте ему возможность самому подумать о причинах того или иного явления. Безусловно, не каждый ребёнок сразу сможет ответить на вопрос, дайте ему время. Не спешите даже после того, как вы убедитесь, что ребёнок, в силу своего возраста и малого опыта, не может на них ответить, задавайте ему наводящие вопросы, подводите его к тому, чтобы «открытие» сделал он сам. Задача педагогов - привлечь родителей к созданию познавательно-развивающей среды в группе. Родители помогают в оборудовании уголков экспериментирования, пополнении необходимыми материалами, способствуют удовлетворению познавательных интересов экспериментированием в домашних условиях.

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.

Вывод: 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.