**Детское экспериментирование – как ведущий вид деятельности дошкольников.**

В соответствии с реализацией Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО) и критериями результатов освоения основной образовательной программы, обозначенными в качестве задач на этапе завершения дошкольного образования, одним из ключевых моментов является любознательность. Ребенок интересуется ближними и отдаленными предметами и явлениями, проявляет интерес к причинно-следственной связи (как? почему?), стремится самостоятельно дать объяснения явлениям природы и действиям человека, склонен к наблюдению и экспериментированию. ФГОС ДО ориентируют содержание учебной области «Познание» на решение задач воспитания познавательной любознательности детей, содействия интеллектуальному развитию детей посредством решения задач, стимулирования познавательной, исследовательской и творческой деятельности, воспитывать комплексное представление о мире, тем самым расширяя кругозор детей.

В дошкольном возрасте когнитивное развитие ребенка происходит как эмоционально, так и практически. В качестве важнейших сторон поведения детей выделяется стойкая склонность к наблюдению и экспериментированию, активный поиск новой информации об окружающем мире. Исследователи подтвердили, что чем больше органов чувств одновременно задействовано в процессе познания, тем лучше человек воспринимает, запоминает, постигает, схватывает, понимает и усваивает изучаемый материал. В результате, чем активнее ребенок осязает, нюхает, экспериментирует, исследует, ощупывает, наблюдает, слушает, рассуждает, анализирует, сравнивает и, по сути, активно участвует в образовательном процессе, тем быстрее развиваются его познавательные способности и повышается их познавательная активность.

К вопросу познавательного развития обращался выдающийся педагог и философ 17 века Ж. Коменский. Это дело он считал первостепенным в формировании индивидуальности обучающегося: «молодые люди должны получать подлинное образование, направляемое не внешними воздействиями, а своими собственными, а не только от изучения книг и постижения чужих идей или простого запоминания и декламации, а воспитание способности вникать в суть вещей и способствовать подлинному пониманию их практического значения».

Основой исследовательской деятельности является:

1. Поисковая активность, которая предполагает поведение, направленное на изменение ситуации (или своего отношения к ней);
2. Исследовательская активность - воплощает стремление, рвение вникать, открывать и изучать, символизируя шаг на неизведанную территорию;
3. Участие в исследовательской деятельности дает детям значительную возможность размышлять, исследовать, экспериментировать и, что наиболее важно, выражать себя. Посредством содействия поисковой и исследовательской деятельности можно поддерживать и развивать интерес ребенка к исследованиям, накапливать опыт успешных независимых исследовательских мероприятий, способствовать восприятию и мышлению и, прежде всего, развивать способность к критическому мышлению, рассуждению и анализу.

Основными формами формирования познавательно-исследовательской деятельности, согласно требованиям ФГОС, являются экспериментирование, наблюдение, экскурсии, решение проблемных ситуаций, сбор данных, моделирование, реализация проектов, структурированные игры.

Хотелось бы выделить, на мой взгляд, наиболее важную форму развития познавательной и исследовательской деятельности дошкольников — экспериментирование.

Многие педагоги выступают за использование метода экспериментирования при общении с дошкольниками. Все исследователи по-разному подчеркивают ключевой аспект познавательной деятельности: ребенок постигает предмет посредством практического взаимодействия с ним, а совершаемые ребенком действия выполняют познавательную функцию, раскрывая сущность предмета. Л.С. Выготский утверждал, что в дошкольном возрасте экспериментирование имеет первостепенное значение, а в первые три года оно является практически единственным способом познания мира, основанным на манипулировании предметами. Работы многочисленных отечественных педагогов (Г.М. Лямина, А.П. Усова, Е.А. Панько и др.) подчеркивают необходимость вовлечения дошкольников в осмысленную деятельность, позволяющую им самостоятельно открывать все больший круг свойств предметов, их сходства и различия, а также позволяющую им возможность получать знания самостоятельно.

Современные исследователи (такие как Савенков А.И., Иванова А.И., Куликовская И.Е., Дыбина О.В. и др.) рекомендуют использовать в работе с дошкольниками метод экспериментирования, подчеркивая, что экспериментирование позволяет ребенку почувствовать себя исследователем, первопроходцем, обратиться к многочисленным запросам. Процесс познания — это творческое усилие; крайне важно воспитывать и развивать в ребенке склонность к исследованиям и познаниям, а также создавать для этого необходимые условия.

Цели экспериментов заключаются в следующем:

- Поддерживать интерес дошкольников к окружающему и удовлетворять их любопытство;

- Развивать познавательные способности детей (в том числе анализ, синтез, классификацию, сравнение и обобщение);

- Развивать мышление, речь и проницательность посредством познавательной и исследовательской деятельности: при формулировании гипотез, выборе методов проверки, достижении результатов, их интерпретации и применении в деятельности;

- Увековечивать склонность беречь и охранять мир природы, ценить его красоту и придерживаться соответствующих экологических принципов в поведении и поведении;

- Прививать опыт соблюдения протоколов безопасности при проведении экспериментов и исследовательской деятельности.

Задачами выступают:

1. Расширить понимание детьми окружающего мира, знакомя их с фундаментальными знаниями в различных научных областях;

2. Развивать способность детей использовать вспомогательные инструменты во время экспериментальной игры;

3. Способствовать развитию умственных способностей детей;

4. Способствовать социальному и личностному развитию каждого ребенка, способствуя общению, самостоятельности, наблюдательности, элементарной самодисциплине и саморегуляции своих действий.

Одна из областей детских исследовательских работ связана с экспериментами. Дети имеют склонность к экспериментированию, обусловленную их склонностью к наглядному, практическому мышлению, что прекрасно соответствует этому методу. В дошкольном возрасте экспериментирование становится почти врожденным способом познания мира в течение первых трех лет. Очень важно, чтобы каждый ребенок проводил свои собственные эксперименты. Ребенок должен самостоятельно осуществлять деятельность, а не брать на себя роль наблюдателя. Независимо от активных действий учителя, ребенок быстро устает от простого наблюдения. Эксперименты сопровождаются тем, что дети формулируют и выдвигают многочисленные гипотезы, предположения, пытаются спрогнозировать ожидаемые результаты и выбирают подходы для решения когнитивных задач.

Проведение экспериментов является эффективным подходом к формированию экологического сознания у дошкольников. Он служит развитию мышления, рассуждения и творческих способностей ребенка, выясняя взаимосвязи между живыми и неживыми элементами в природе. Экспериментальное исследование дает ребенку возможность искать ответы на вопросы «как?» и почему?" самостоятельно.

Работу можно структурировать по следующим направлениям:

1. Живая природа (перечисление различных признаков времен года в различных природных и климатических регионах, объяснение растений и животных как биологических объектов, определение их общих свойств, сходств и различий, детализация конкретных потребностей, таких как тепло, вода, воздух и почва, выяснение строения, функций и значения частей растений, приспособлений частей растений, их соотношения с выполняемыми функциями, влияния абиотических факторов (воды, света, тепла, почвы) на живые организмы и многое другое);

2. Неживая природа (включающая свойства таких веществ, как вода, воздух, песок, глина, камни и плодородная почва, учитывающая три агрегатных состояния веществ (газообразное, жидкое, твердое), формулирующая их свойства и характеристики, объясняющая переходы между состояниями и объяснение естественных процессов, таких как круговорот воды);

3. Физические явления (свет, его свойства и особенности, оптические приборы; цветообразование; магнетизм, процессы намагничивания и размагничивания, применение компаса; вес и невесомость, гравитация, приборы для измерения веса; электричество (статическое), обстоятельства, ведущие к его возникновение, свойства электричества, проводящие и изоляционные материалы, естественные (молнии) и искусственные (электростанции, батареи) источники электричества, движение, упругость, давление, силы притяжения и отталкивания, трение, инерция, передача энергии между телами.);

4. Человек (изображение человека как биологического организма, выяснение особенностей строения человеческого тела, изложение строения и функций органов и систем);

5. Рукотворный мир (описывающий предмет во всей его полноте: его характеристики, строение, функции, форма, размеры, цвет, назначение, свойства материала (хрупкий, хрупкий, смятый, нежный, прочный и т. д.), материальные качества (твердость, мягкость, гладкость, шероховатость, тонкость, толщина и др.), соотношение свойств и качеств материала, цель и характер использования предметов из него; понимание того, что предмет является результатом человеческой деятельности).

Структура экспериментирования дошкольников состоит из:

1. Постановки задачи исследования (с педагогическим руководством в раннем, младшем и среднем дошкольном возрасте, самостоятельно в старшем дошкольном возрасте);

2. Прогнозирования результата (старший дошкольный возраст);

3. Акцента на правилах безопасности во время экспериментов;

4. Проведения эксперимента;

5. Обсуждения.

Создание необходимых условий для экспериментирования дошкольников способствует созданию среды совместного творчества. Это способствует радости инноваций, которыми каждый ребенок может заниматься в соответствии со своими сильными сторонами, интересами и способностями.

В условиях дошкольного образовательного учреждения используются только базовые эксперименты и исследования. Их фундаментальная природа заключается в:

- Прежде всего, характере решаемых проблем: они неизвестны только детям;

- Во-вторых, эти эксперименты не приводят к научным открытиям, а формируют элементарные понятия и выводы;

- В-третьих, они изначально безопасны;

- В-четвертых, такая деятельность предполагает использование обычного бытового, игрового и нетрадиционного инвентаря.

Эксперименты можно классифицировать**:**

* По способу применения в аудитории:
1. Демонстрационные проводит педагог – дошкольники следят за его выполнением. Эти эксперименты проводятся, когда изделие тестируется в одном экземпляре, поэтому его нежелательно давать в руки детям, особенно если оно опасно для детей (например, при использовании горящей свечи);
2. Фронтальный метод **–** эксперимент, который дети проводят самостоятельно.
* По количеству наблюдений за одним и тем же объектом:
1. Однократные
2. Циклические (многократные). Например, цикл наблюдений за водой, за ростом растений, помещённых в разные условия и т.д.

Экспериментальная деятельность состоит из четырех компонентов педагогического процесса.

Первый компонент предполагает плановые эксперименты и занятия с детьми. Педагоги разработали долгосрочный план развития исследовательских способностей детей.

Второй компонент предполагает совместную деятельность с детьми, такую как наблюдение, работа, художественное творчество. Между детским экспериментированием и изобразительной деятельностью существует двусторонняя связь. Развитие зрительных способностей помогает точно фиксировать результаты природоведческих экспериментов, а изучение объектов в природе повышает точность передачи деталей во время изобразительной деятельности.

Третий компонент – самостоятельная деятельность в лаборатории, где дети работают самостоятельно.

Четвертый компонент предполагает совместную работу с родителями, где они участвуют в различных исследовательских проектах.

По мнению В. Сухомлинского, прежде чем передавать знания, необходимо научить детей думать, воспринимать и наблюдать. Дети учатся лучше всего, когда слышат, видят и делают что-то сами. Поэтому активное внедрение детского экспериментирования в дошкольных образовательных учреждениях имеет важное значение, и наша роль состоит в том, чтобы помочь детям в проведении этих исследований и сделать их полезными.

Детские эксперименты имеют определенную структуру.

1. Все начинается с выявления и формулирования проблемы или темы исследования, например, с вопроса, могут ли люди носить бумажную одежду.
2. Затем выдвигаются гипотезы о том, обладают ли бумага и ткань одинаковыми свойствами.
3. Предлагаются возможные решения и создается план исследования.
4. Собираются материалы, в том числе информация из книг и проводятся эксперименты: бумагу и ткань мяли, пробовали разорвать, опускали в воду, сушили.
5. Полученные данные затем обобщаются.

На основании результатов сделан вывод, что ткань состоит из нитей, и бумага, и ткань мнутся, мокрая бумага легко рвется, а ткань остается неповрежденной, а ткань сохраняет свои свойства после высыхания, а бумага - нет.

Это подтверждает гипотезу о том, что бумага и ткань имеют разные свойства поэтому именно из ткани делают одежду. Этот процесс стимулирует самостоятельные исследования и активизирует умственную деятельность детей.

Экспериментирование может применяться к различным сферам детской деятельности, создается развивающая среда, стимулирующая исследовательскую деятельность. Одним из способов облегчить решение задач в экспериментальной деятельности в детском саду является организация развивающей среды. Эта среда должна поддерживать активную и самостоятельную деятельность детей. Наличие в группе уголков для экспериментов может помочь в достижении этой цели, позволяя детям исследовать свои исследовательские интересы в свободное от занятий время.

Уголки для экспериментов могут состоять из: постоянной выставочной зоны для музейного показа коллекций и редких предметов; секций приборов и оборудования; помещения для выращивания растений; зоны хранения материалов; специально отведенной зоны для проведения экспериментов и стола с неструктурированными материалами для игры с песком, водой и мелкими камнями.

Инструменты и оборудование, которые можно найти в уголке для экспериментов: микроскопы, лупы, зеркала, весы, магниты, термометры, бинокли, электрические схемы, веревки, линейки, песочные часы, глобусы, лампы, фонарики, венчики, мыло, кисточки, губки, пипетки, одноразовые шприцы без игл, пищевой краситель, ножницы, отвертки, шурупы, терки, клей, наждачная бумага, обрезки ткани, колеса и мелкие предметы из различных материалов.

Емкости: пластиковые банки, бутылки, стаканы разных форм и размеров, мерные инструменты, воронки, сита, формочки и шпатели.

Различные типы материалов: натуральные материалы, такие как желуди, шишки, семена, скорлупа, сучки, спилы и злаки. Сюда также входят «мусорные» материалы, такие как пробки, палочки, кусочки резиновых шлангов и трубочки для коктейлей. Кроме того, в таких уголках могут находиться неструктурированные материалы, такие как песок, вода, опилки, древесная стружка, опавшие листья и измельченный пенопласт.

Важно учитывать особенности проведения экспериментов в разных возрастных группах. Эксперименты в основном проводятся с детьми старшего возраста в детском саду. В младшей и средней группах педагог использует только отдельные поисковые действия.

В младшем дошкольном возрасте исследовательская деятельность сосредоточена на изучении живых и неживых объектов посредством использования опыта и экспериментов. Даже маленькие дети обладают способностью к элементарным экспериментам. Им нравится исследовать такие материалы, как глина, песок и вода, раскрывать их свойства и участвовать в игривых открытиях. Благодаря использованию игровых сценариев детям можно предлагать простые проблемные ситуации, что помогает им высказывать предположения о наблюдаемых явлениях, выбирать методы решения познавательных задач.

Во второй младшей группе предпочтительно помогать детям в самостоятельном получении знаний путем простых экспериментов, позволяя их вопросам превращаться в формулировки целей. На этом этапе дети могут установить основные причинно-следственные связи, требующие участия педагога во всех видах деятельности.

В средней группе дети начинают делать первые попытки самостоятельной работы, но для безопасности и поощрения необходим постоянный контроль взрослых, так как без постоянной поддержки самостоятельная активность четырехлетнего ребенка быстро снижается. Дети этой группы также начинают изучать различные природные элементы посредством экспериментов.

Детям старшего возраста становятся доступны более сложные причинно-следственные связи, что часто заставляет их чаще задавать вопрос «почему?», что указывает на сдвиг в развитии их логического мышления. Более того, могут быть введены долгосрочные эксперименты и простой мониторинг, способствующие более глубокому пониманию различных научных концепций и явлений. Эти дети также углубляются в изучение свойств воды, снега, песка, почвы, глины и воздуха, а также изучают влияние факторов окружающей среды на живые организмы.

В подготовительной группе дети начинают выдвигать гипотезы, делать выводы о скрытых свойствах предметов и явлений, самостоятельно делать научные открытия. Они узнают о природных особенностях разных климатических зон, продолжают исследовать влияние факторов окружающей среды на живые организмы, узнают об адаптации организмов к окружающей среде, а также о влиянии деятельности человека на природные сообщества.

Из всего приведенного выше, можно сделать вывод, что хорошо структурированная исследовательская деятельность позволяет дошкольникам получить знания об изучаемых предметах или явлениях, а педагогам - сделать процесс обучения максимально эффективным и полнее удовлетворить естественную любознательность дошкольников, тем самым способствуя их когнитивному развитию.

В заключение хотелось бы сослаться на слова Я. А. Коменского

«Нужно учить так, чтобы люди насколько это возможно приобретали знания не из книг, но из неба и земли, из дубов и буков, то есть знали и изучали самые вещи, а не чужие свидетельства о вещах».

Список литературы:

1. Веракса Н.Е. Развитие ребенка в дошкольном детстве. Пособие для педагогов дошкольных учреждений /Н.Е. Веракса, А.Н. Веракса. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.
2. Возрастная психология: Курс лекций / Н. Ф. Добрынин, А.М. Бардин, Н.В. Лаврова. – М.: Просвещение, 1965. – 295 с.
3. Иванова А. И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений. - М.: ТЦ Сфера, 2004. С. 10-12.
4. Куликовская И.Э. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст. Методическое пособие для педагогов ДОУ/ И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 80 с.
5. Поддьяков Н. Н. Детское экспериментирование и эвристическая структура опыта ребенка-дошкольника/Н. Н. Поддъяков // Исследователь/Researcher. – 2009. – №2
6. Прохорова Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: методические рекомендации. Методические рекомендации для работников ДО / Л.Н. Прохоровой. - М.: АРКТИ, 2011. – 64 с.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: [утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155]
8. Чехонина, О. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности / О. Чехонина // Дошкольное воспитание. – 2007. – №6 2007. – с. 13-18.