

## Педагогическая технология «Детское экспериментирование»



Интенсивное изменение в окружающей жизни, активное проникновение научно-технического прогресса во все его сферы диктуют педагогу необходимость выбирать более эффективные средства обучения и воспитания.

Одним из перспективных методов, способствующих решению данной проблемы, является *детское экспериментирование*.

В 1990 годы профессор, академик Академии творческой педагогики РАО Н.Н.Поддъяков, проанализировав и обобщив свой богатейший опыт исследовательской работы в системе дошкольного образования, пришел к заключению, что в детском возрасте ведущим видом деятельности является экспериментирование.

Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи.

Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Дошкольникам присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, поэтому экспериментирование, как ни какой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а первые три года — практически единственным способом познания мира.

Детское экспериментирование как специально организованная деятельность способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста и основ культурного познания им окружающего мира.

**Цель педагогической технологии:** Создание условий для формирования основ целостного мировидения у детей средствами физического эксперимента.

**Задачи педагогической технологии:**

- Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.
- Формировать основы целостного мировидения у детей через детское экспериментирование.
- Обеспечить обогащенное познавательное и речевое развитие детей, формировать базисные основы личности ребенка.
- Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности у детей дошкольного возраста.
- Формировать диалектическое мышление, способность видеть многообразие окружающего мира.
- Формирование у дошкольников коммуникативных навыков, навыков сотрудничества.

***Формирование основ целостного мировидения детей, а также развитие познавательной активности в процессе детского экспериментирования будет успешно реализовано если:***

- будет осуществляться последовательный системный подход в процессе формирования у детей основ целостного мировидения.
- более эффективно будет осуществляться сотрудничество педагога и ребенка.
- педагог во взаимоотношениях с детьми будет проявлять больше оптимизма, веры в его силы и поддерживает воспитанника.
- создана соответствующая возрасту и требованиям развивающая предметно-пространственная среда.

***Связь детского экспериментирования с другими видами деятельности***

Детское экспериментирование это не изолированный от других видов деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельности и в первую очередь с такими, как наблюдение и труд. Очень тесно связаны между собой экспериментирование и развитие речи. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента: при формулировании цели, во время обсуждения методики и хода опыта, при подведении итогов и словесном рассказе об увиденном, умении четко выразить свою мысль. Так, дети, когда пытаются более точно ставить цель опыта, в ходе обсуждений действий начинают рассуждать. Пробуют высказывать гипотезы. У детей развивается диалогическая речь. Они учатся работать сообща, уступать друг другу, отстаивать свою правоту или признавать правоту своего соседа.

Связь экспериментирования с ИЗО тоже важна. Чем сильнее развиты изобразительные способности, тем точнее будет отображен результат эксперимента.

Также имеется связь экспериментирования с формированием элементарных математических представлений. Во время проведения опытов постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры и т.д. Все это придает математическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию.

Экспериментирование связано и с другими видами деятельности — чтением художественной литературы, с музыкальным и физическим воспитанием, но эти связи выражены не столь сильно.

Для повышения интереса к исследовательской деятельности развития у детей познавательного интереса создается лаборатория, которая способствует формированию основ научного мировоззрения. Лаборатория – это база для специфической игровой деятельности ребенка.

***Оснащение детской лаборатории:***

- Приборы – помощники: микроскоп, увеличительные стекла, чашечные весы, песочные часы, компасы и магниты;
- Прозрачные и не прозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема: пластиковые бутылки, стаканы, ведерки, воронки;
- Природные материалы: камешки разного цвета и формы, минералы, глина, земля, крупный и мелкий песок (разный по цвету), птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, сухие листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей, шерсть;
- Бросовый материал: кусочки кожи, меха, лоскутки ткани, пробки, поволока, деревянные, пластмасса, металлические предметы и деревянные катушки;
- Разные виды бумаг: обычная, альбомная, тетрадная, калька, наждачная;
- Красители: ягодный сироп, акварельные краски;

- Медицинские материалы: пипетки, колбы, пробирки, мензурки, вата, воронки, мерные ложечки;
- Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, деревянные зубочистки, мука, соль, цветные и прозрачные стекла, формочки, стейки, нитки.

**Для положительной мотивации деятельности дошкольников используются различные стимулы:**

- Внешние (новизна, необычность объекта);
- Тайна, сюрприз;
- Мотив помощи;
- Познавательный мотив (почему так);
- Ситуация выбора.

**Методы и приемы организации экспериментально-исследовательской деятельности:**

- эвристические беседы;
- постановка и решение вопросов проблемного характера;
- наблюдения;
- моделирование (создание моделей об изменениях в неживой природе);
- опыты;
- фиксация результатов: наблюдений, опытов, экспериментов, трудовой деятельности;
- «погружение» в краски, звуки, запахи и образы природы;
- подражание голосам и звукам природы;
- использование художественного слова;
- дидактические игры, игровые обучающие и творчески развивающие ситуации;
- трудовые поручения, действия.

**Содержание познавательно-исследовательской деятельности**

- Состояние и превращение вещества.
- Движение воздуха, воды.
- Свойства почвы и минералов.
- Условия жизни растений.

Занимаясь с дошкольниками экспериментированием, не стоит забывать о том, что главным является не приобретение ребенком зазубренных знаний, а формирование у него бережного, эмоционального отношения к окружающему миру и навыков экологически грамотного поведения. Не нужно стремлений к тому, чтобы дети запоминали как можно больше разных названий. Можно всегда обойтись и без употреблений сложных и не понятных для ребенка терминов. Гораздо важнее воспитать у ребят познавательный интерес к объектам природы, желание и умение наблюдать, экспериментировать, понимать, что в окружающем мире все взаимосвязано.

Экспериментирование — это эффективный способ обучения детей исследовательской деятельности во всех его формах и видах и является методом повышения самостоятельности ребенка. Дает предпосылки к деятельному развитию познавательного интереса к целенаправленному восприятию окружающего мира и является ведущим видом деятельности в обучении.



## Опыты:

### «Прятки»

**Цель:** Углублять знания детей о свойствах и качестве воды; развивать любознательность; закреплять знание правил безопасности при обращении со стеклянными предметами.

**Материалы:**

- две колбочки (с водой, с молоком),
- чайные ложки,
- салфетки из ткани,
- лист бумаги,
- карандаши (на каждого ребенка).

**Ход:**

Воспитатель предлагает рассмотреть колбочки и определить их содержимое. Затем задает вопросы: какого цвета вода, какого цвета молоко? Предлагает поиграть с ложками в прятки.

- Первый эксперимент. В колбочку с прозрачной водой дети опускают ложку, наблюдают за ней. Рассуждают, почему ложку видно. (Вода прозрачная.)
- Второй эксперимент. Дети опускают ложку в молоко. Что происходит? (Ложку не видно: молоко непрозрачное.) Дети делают зарисовки и подводят итоги: в прозрачной воде предметы хорошо видны, в молоке — не видны.

### «Окрашивание воды»

**Цель:** Выявить свойства воды: вода может быть теплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде. Чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет; чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество.

**Материалы:**

- емкости с водой (холодной и теплой),
- раствор марганцовки,
- палочки для размешивания,
- мерные стаканчики.

**Ход:**

Взрослый и дети рассматривают в воде два-три предмета, выясняют, почему они хорошо видны (вода прозрачная). Далее выясняют, как можно окрасить воду (добавить краску). Взрослый предлагает детям окрасить воду самим в стаканчиках с теплой и холодной водой. В каком стаканчике краска быстрее растворится? (В стакане с теплой водой.) Как окрасится вода, если красителя будет больше? (Вода станет более окрашенной.)

### Опыт с водой и сахаром

**Цель:** Выявить свойства воды: вода может быть теплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде. Чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество.

**Материалы:**

- емкости с водой (холодной и теплой),
- сахар-рафинад,
- палочки для размешивания.

**Ход:**

Взрослый и дети опускают кусочки сахара в колбочки. Далее выясняют, в какой воде сахар быстрее растворится. (В теплой воде.)

### «Как вытолкнуть воду?»

**Цель:** Формировать представления о том, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.

**Материалы:**

- мерная емкость с водой,
- камешки,
- предмет в емкости.

**Ход:**

Воспитатель ставит перед детьми задачу: достать предмет из емкости, не опуская руки в воду и не используя разные предметы-помощники (например, сачок). Если дети затрудняются с решением, то воспитатель предлагает класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдет до краев. Дети выполняют и делают вывод.