

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ технология детского экспериментирования

**Цель:** создание условий для осуществления детского экспериментирования.

**Задачи:**

1. Учить детей выделять и ставить проблему, которую необходимо разрешить, предлагать возможные решения, проверять эти возможные решения практическим путем.
2. Учить детей проверять возможные решения экспериментальным путем.
3. Учить детей делать выводы, в соответствии с результатами эксперимента или опыта, обобщать и анализировать их.
4. Учить детей выделять существенные признаки и связи предметов и явлений, сопоставлять различные факты, выдвигать гипотезы и строить предположения.
5. Развивать у детей умение отбирать средства и материалы для экспериментальной деятельности.
6. Развивать у детей умение фиксировать этапы действий, действовать в соответствии с алгоритмом.

Концептуальную основу технологии детского экспериментирования составили следующие теоретические положения:

- Положения и методические подходы к деятельности экспериментирования Н.Н. Подьякова, который в качестве основного вида ориентировочно-исследовательской деятельности детей выделяет экспериментирование.

**Николай Николаевич Подьяков** в своих исследованиях утверждает, что детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка, и отмечает, что задача данной деятельности - получение новых сведений о том или ином предмете. При этом у детей ярко выражена установка на получение чего-то нового, неожиданного.

Эта деятельность не задается взрослым заранее в виде той или иной схемы строится самим дошкольником по мере получения новых сведений об объекте.

В процессе экспериментирования с новым объектом и получения новой информации ребенок соответственно может менять направленность этой деятельности. И в этом заключается основа чрезвычайной гибкости детского экспериментирования, способности детей перестраивать свою деятельность в зависимости от полученных результатов. По мере получения новых сведений об объекте ребенок ставит перед собой (явно или неявно) новые, все более усложняющиеся цели и пытается их реализовать.

Для достижения новых целей, поставленных самим ребенком, требуются в ряде случаев новые способы преобразований объекта. Их поиск идет путем опробования старых способов, их комбинирования, перестройки, поэтому пробы и ошибки - обязательный и важнейший компонент детского экспериментирования.

Главное достоинство экспериментирования, по его мнению, заключается в том, что оно 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 дошкольника. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

**Внутренние, идеальные действия**

### **Всесторонняя ориентировка в окружающем мире**

На основе исследований Ольгой Витальевной Дыбиной, были обоснованы концептуальные принципы, обеспечивающие эффективность реализации технологии детского экспериментирования:

- **Принцип, стимулирующий экспериментальную деятельность** старшего дошкольника. Стимулирующими факторами является ситуация выбора, проблемность.
- **Принцип свободы и самостоятельности.** Предоставление ребенку самостоятельного определения отношения к среде, самостоятельного исследования, выбора цели и применения результата.
- **Принцип активности.** Позволяет воссоздавать детям взрослые формы деятельности (эксперимент, опыт).

### **Мотивационная характеристика технологии детского экспериментирования**

- технология детского экспериментирования основана на создании особого вида мотивации – проблемной мотивации, поэтому требует адекватного конструирования дидактического содержания материала, который должен быть представлен как цепь проблемных ситуаций;
- в основе технологии лежит отбор самых актуальных сущностных задач, интересных для воспитанников, побуждение к самостоятельному осознанию и выдвижению гипотезы эксперимента или опыта;
- в ходе детского экспериментирования происходит построение оптимальной системы реализации эксперимента или опыта, посредством заинтересованного включения детей на каждом этапе;
- в основе технологии лежит личностно-ориентированное взаимодействие взрослого и ребенка, которое способствует активизации познавательной деятельности воспитанников, возникновению желания практически осуществить эксперимент или опыт, с целью получения подтверждения или же опровержения экспериментальной гипотезы.

Такая мотивационная характеристика должна ставить ребенка в положение исследователя-первооткрывателя, переконструирующего прежние знания, входящие в непосредственный опыт, в опыт экспериментальной деятельности. Ребенок должен проявить способность к аргументации, необходимости принятого им решения, о путях достижения результата и применения его в жизнедеятельности.



Одна из характерных особенностей дошкольников заключается в недостаточном развитии произвольных действий, произвольного поведения. Поэтому в дошкольном возрасте основным мотивом учения является познавательный интерес, который, безусловно, возникает и проявляется в процессе экспериментальной деятельности. Именно наличие у ребенка познавательного интереса и повышает эффективность процесса практического познания и вместе с тем насыщает его положительными эмоциями. На основе классификации Ю.К. Бабанского, можно выделить методы, которые являются преобладающими в ходе реализации технологии детского экспериментирования.

Особую роль в процессе детского экспериментирования дошкольников приобретает первая группа методов - методы стимулирования и мотивации познавательной деятельности детей, среди которых ведущее место занимают методы, направленные на формирование интереса к познавательной деятельности. Сам же интерес к познавательной деятельности значительной мере зависит от широты и устойчивости интересов ребенка к окружающим его предметам и явлениям, от умения творчески, со своих детских позиций осмысливать новые факты и события, что является основной составляющей детского экспериментирования.

Разрабатывая методы формирования познавательных интересов у детей дошкольного возраста, исследователи существенное внимание уделяют созданию специальных условий и ситуаций, в которых дети в полной мере начинают ощущать радость первых открытий, радость самостоятельного добывания новых знаний и конструирования способов умственной и практической деятельности. В их работах подтверждается, что эмоциональное состояние ребенка в процессе экспериментальных действий позволяет формировать прочные познавательные навыки.

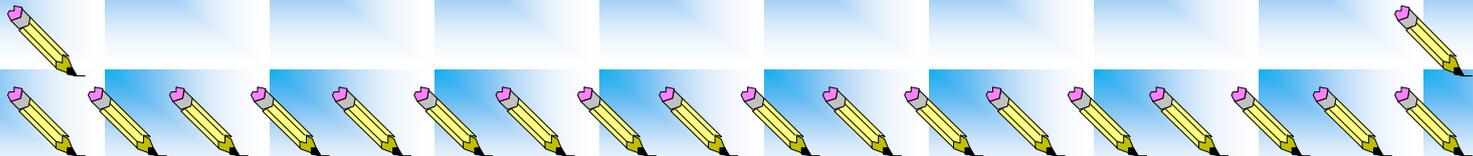
Вторая группа методов - методы организации и осуществления познавательных действий.

Первая подгруппа - методы организации и осуществления чувственного восприятия учебных объектов, соответствующие наглядным методам. Это такие приемы как наблюдение и рассматривание, безусловно, широко используемые в процессе экспериментирования.

Вторая подгруппа - методы организации и осуществления экспериментальной деятельности детей, соответствующие, в известной мере, словесным методам.

Третья подгруппа - это методы организации и управления практической деятельностью детей с целью формирования у них новых знаний, навыков и умений. Эта подгруппа соответствует практическим методам обучения, которые нашли широкое применение в дошкольной педагогике и которые являются базовой составляющей детского экспериментирования.

Известные отечественные ученые внесли много ценного в разработку этих методов. Так, широкое признание получил метод моделирования, разработанный Д.Б. Элькониным, Л.А. Венгером, Н.А. Ветлугиной и др. Этот метод заключается в том, что мышление детей дошкольного возраста развивается с помощью специально разработанных схем и моделей, которые в наглядной, доступной для



ребенка форме воспроизводят скрытые свойства и связи того или иного объекта и являются неотъемлемой частью содержания групповых детских лабораторий.

Использование этого метода создает для детей возможность получить доступ к скрытым, непосредственно не воспринимаемым свойствам вещей. Кроме того, при овладении способами использования моделей в процессе экспериментирования перед детьми раскрывается область особых отношений - отношений моделей и оригинала - и соответственно формируются два тесно связанных между собой отражения - план реальных объектов и план моделей, воспроизводящих эти объекты. Формирование данных планов отражения имеет решающее значение для развития различных форм детского мышления (наглядно-образного, понятийного, логического).

Третья группа методов обучения - методы организации контроля и самоконтроля эффективности экспериментальной деятельности детей, разработка которых ведется в дошкольной педагогике.

В ходе реализации данной технологии в условиях ДОУ, ребенок ставится в положение исследователя-первооткрывателя, переконструирующего прежние знания, входящие в непосредственный опыт, в опыт экспериментальной деятельности, присваивает опыт этой самой деятельности и овладевает рядом умений.

Этапы	Алгоритм деятельности взрослого и детей «Экспериментирование»
	Целеполагание (узнать...)
	Выдвижение гипотезы
	Планирование деятельности по проверке гипотезы
	Осуществление эксперимента
	Наблюдение за преобразованием объекта
	Фиксация преобразований объекта
	Выводы

Педагогу необходимо побуждать детей к выдвижению гипотез при проведении эксперимента, учить находить нарушение последовательности.

Вместе с детьми создать «технологическую карту» проведения хорошо знакомых экспериментов знаками, где будут отражены: цель (что хотим узнать), необходимые материалы, последовательность действий, предполагаемые результаты. В процессе самостоятельного детского экспериментирования обязательно уточнять цель (что хочет узнать ребенок), гипотезу (как ты думаешь, что получится). При планировании эксперимента уточнить, в какой последовательности ребенок будет выполнять действия, что получится, если некоторые действия поменять местами.