**Агаркова Елена Васильевна**

**воспитатель, ГБОУ гимназии №1 имени Ферапонтова Н. И. г. Новокуйбышевск, СП « Детский сад «Ладушки»**

**"Экспериментирование-как средство развития познавательных способностей детей"**

Непосредственный контакт ребенка с предметами или материалами, элементарные опыты с ними позволяют познать их свойства, качества, возможности пробуждают любознательность, желание узнать больше, обогащают яркими образами окружающего мира. В ходе опытной деятельности дошкольник учится наблюдать. Размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности.

В нашем детском саду будет создана необходимая для проведения исследований развивающая среда - лаборатория, оснащенная специальным оборудованием, материалом. Ребенок может самостоятельно проводить опыты, обсуждать их результаты с другими детьми и воспитателем.

Цель экспериментальной деятельности: углублять представления о живой и неживой природе. Учить самостоятельно проводить исследования, добиваться результатов, размышлять, отстаивать свое мнение, обобщать результаты опытов.

**Как провести эксперимент**

Эксперимент, важнейший метод исследования, используется практически во всех науках и неотделим от исследовательского поведения. Эксперимент предполагает проведение практических действий с целью проверки и сравнения. Эксперименты бывают и мысленные: их можно делать только в уме.

Мысленный эксперимент*.* Попробуем в ходе мысленных экспериментов решить следующие задачи (предложены известным английским психологом, специалистом в области обучения одаренных малышей Джоан Фримен). Трехлетнего ребенка спрашивают: «Что можно сделать из куска бумаги?»; пятилетнего - «Что будет, если все станут выше ростом?». (Заметим эти задания могут выполнять дети разного возраста и даже взрослые, просто уровень ответов будет разным.)

А вот еще несколько заданий такого рода из практики американских образовательных учреждений, работающие с одаренными детьми: «На какое животное похоже темнеющее перед грозой небо? Почему?», «Почему металлическую пружину можно сравнить с надеждой?», «Если бы озеро было столом, чем были бы лодки?».

Мысленный эксперимент с отражениями геометрических тел.Предложите детям рассмотреть рисунок, на котором изображены различные геометрические тела. Правильно ли художник нарисовал их тени? Почему тени должны быть другими? Какая тень соответствует каждому из изображенных геометрических тел?

Вот более сложная ситуация для мысленного эксперимента. Читаем детям неоконченный рассказ: «Ребята играли в футбол во дворе. Дима хотел забить мяч в ворота, но попал в окно квартиры на первом этаже. Окно разбилось.». Представьте, что вы милиционер. Что вы скажете Сереже? А что бы вы сказали, если бы были его другом? Его сестрой? Бабушкой? Родителями?

Экспериментирование. Но самые интересные эксперименты - это реальные опыты с реальными предметами и их свойствами. Приведем несколько простых ситуаций, доступных дошкольникам.

Эксперимент «Определяем плавучесть предметов».Предложим каждому ребенку взять по десять разных предметов (деревянный брусок, чайная ложка, маленькая металлическая тарелочка из набора игрушечной посуды, яблоко, камешек, пластмассовая игрушка, морская раковина, небольшой резиновый мячик, шарик из пластилина, картонная коробочка, металлический болт и др.) и выстроить гипотезу: какие предметы будут плавать, а какие утонут? Эту гипотезу надо проверить. Дети не всегда могут гипотетически предсказать поведение в воде таких предметов, как яблоко или пластилин. Кроме того, металлическая тарелка будет плавать, если ее аккуратно опустить в воду. Если вода попадет внутрь, то тарелка утонет.

Продолжим эксперимент. Изучим только плавающие предметы. Все ли они легкие? Все ли одинаково хорошо держатся на воде? Зависит ли плавучесть от размера и формы предмета? Будет ли плавать пластилиновый шарик, если мы придадим ему, например, форму тарелки? Что произойдет, если соединить плавающий и не плавающий предметы? Они будут плавать или утонут? При каких условиях возможно и то и другое?

Эксперимент «Как вода исчезает».Вода, как известно детям, может впитываться и испаряться. Попробуем экспериментально изучить эти ее свойства.

Возьмем разные предметы, например губку, газету, кусок ткани (полотенце, полиэтилен, металлическую пластинку, кусочек дерева, фарфоровое блюдце. Аккуратно ложкой будем поливать их водой. Какие предметы не впитывают воду? Какие впитывают воду? Какие из них лучше это делают: весь предмет намокает или только то место, куда попала вода?

Продолжим эксперимент. Нальем воду в фарфоровое блюдце. Воду оно не впитывает, это мы уже знаем по предыдущему опыт - Границу, до которой налита вода, чем-нибудь отметим, например фломастером. Оставим воду на один день и посмотрим: что произошло? Какая-то часть воды исчезла. Отметим новую границу, через день вновь проверим уровень воды. Она не могла вытечь, не могла впитаться. Значит, она испарилась и «улетела» в воздух в виде маленьких частиц.

Эксперименты с лучом света. Нам понадобится настольная лампа или фонарик. Попробуем определить, как разные предметы пропускают свет. Запасемся листами бумаги (чертежная, тетрадный лист, калька, цветная бумага из набора для труда и др., полиэтиленом разной плотности, кусочками различной ткани. Перед проведением опыта попробуем предположить, пропускает ли тот или иной предмет свет. Затем опытным путем находим те предметы, которые свет пропускают, и те, которые его не пропускают.

Эксперименты с магнитам и металлами.Многие дети знают, что магнит притягивает металлы. Но все ли? Попробуем провести эксперимент. Для этого нам понадобится много разных металлических предметов: кнопки, скрепки, шурупы, гвозди, монеты, металлическая линейка (и алюминиевая, и стальная, металлическая консервная банка, металлические части шариковой ручки и др. В ходе проведения опыта выяснится: магнит хорошо притягивает стальные предметы (кнопки, скрепки, шурупы, гвозди и др.) и совсем не притягивает предметы из алюминия и меди (линейка, монеты и др.). Очень важно по итогам эксперимента сделать выводы.

Эксперименты с отражением.Многие блестящие предметы позволяют увидеть собственное отражение. Попробуем провести эксперименты с отражением. Сначала подумаем, где можно увидеть собственное отражение. После беседы и определения нескольких вариантов поищите в комнате предметы, в которых можно увидеть отражение (зеркала, полированная мебель, фольга, некоторые детали игрушек). Свое отражение можно также увидеть в воде.

Разглядывая собственные отражения, попробуем определить, всегда ли они ясные и четкие. От чего это зависит? Дети в ходе экспериментов придут к выводу: предметы, имеющие гладкую, блестящую поверхность, дают хорошее отражение, а предметы шероховатые - значительно худшее. При этом есть множество предметов, которые вообще не позволяют увидеть собственное отражение. Исследуем причины искажения отражения. Например, свое отражение можно увидеть в оконном стекле, блестящей ложке, смятой фольге или другом неплоском предмете. Почему в этом случае оно такое смешное? Эти опыты могут быть продолжены дома. Например, детям предлагают провести эксперимент: как относятся к своему отражению животные? Особенно живо реагируют на него котята, щенки, попугайчики и другие домашние любимцы.

Эксперимент с отражением света.Попробуем провести эксперимент, похожий на тот, что провел Галилео Галилей, доказывая, что Луна вовсе не полированный шар. Галилей использовал белую стену здания и зеркало - мы можем воспользоваться листом белой чертежной бумаги. Из предыдущих опытов знаем: гладкие, идеально отполированные поверхности дают прекрасные отражения. И чем поверхность лучше отполирована, тем отражение четче. Поверхность зеркала значительно более гладкая, чем у бумаги. Бумага немного шероховатая, и свое отражение в ней увидеть невозможно. А вот что лучше отражает луч света — зеркало или бумага? Что светлее — бумага или зеркало?

В комнате с задернутыми шторами направим луч света (от настольной лампы или фонарика) на бумажный лист и зеркало. При каком условии зеркало будет ярче, чем белый лист? Только если луч света от лампы, отразившись в зеркале, точно попадает в глаз наблюдателя. Во всех других случаях белый бумажный лист ярче, светлее, чем зеркало.