**Мастер-класс для педагогов по экспериментальной деятельности в центре «Наука»**

 **Цель мастер** – **класса**: представление опыта работы с детьми дошкольного возраста по развитию познавательной активности через поисково–исследовательскую деятельность.
**Задачи:**

— повысить уровень профессиональной компетенции участников мастер – класса по развитию познавательной активности дошкольников через поисково – исследовательскую деятельность;

— сформировать у участников мастер – класса мотивацию на использование в воспитательно – образовательном процессе опытно – экспериментальной деятельности для развития познавательной активности дошкольников.

**Содержание**

1.Приветствие. Введение в тему.

2. Ознакомление с задачами по экспериментальной деятельности, принципами и особенностями.

3. Ознакомление с наглядными материалами ( картографы), схемами, алгоритмами.

4. Совместное проведение некоторых экспериментов.

5. Выводы.

**Ход мастер- класса:**

Добрый день ,коллеги. Детство — это пора поисков и ответов на самые разные вопросы. Исследовательская, поисковая активность — естественное состояние ребенка, он настроен на познание окружающего мира, он хочет познавать. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получит ребёнок, тем быстрее и полноценнее идёт его развитие. Известно, что ознакомление с каким – либо предметом или явлением дает наиболее оптимальный результат, если оно носит действенный характер. Нужно предоставить детям возможность «действовать» с изучаемыми объектами окружающего мира. Китайская пословица гласит «Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать — и я пойму » Это отражает всю сущность окружающего мира.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование как никакой другой метод соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте этот метод является ведущим, а впервые три года – практически единственным способом познания мира.

Главное достоинство метода экспериментирования в детском саду заключается в том, что в процессе эксперимента:

— дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениями с другими объектами и со средой обитания;

— идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, т.к. постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации;

— развивается речь у ребенка, т.к. дошкольнику необходимо давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы;

— происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения;

— формируется самостоятельность, целеполагание, способность преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата;

— развиваются эмоциональная сфера ребенка, его творческие способности, формируются трудовые навыки, укрепляется здоровье за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Ребенок приобретает способность осуществлять экспериментирование, т.е. он приобретает следующий ряд навыков данной деятельности: видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, выдвигать гипотезы и предположения, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать выводы, фиксировать этапы действий и результаты графически.

Основная задача педагога поддержать и развить в ребенке интерес к экспериментированию, создавать необходимые для этого условия.

Эксперименты классифицируются по разным принципам.

1. По характеру объектов, используемых в эксперименте: растения, живые объекты, неживая природа.
2. По месту проведения: группа, участок, в природе.
3. По количеству детей: индивидуальные, групповые, коллективные.
4. По причине проведения: случайные, запланированные, поставленные в ответ на вопрос ребенка.
5. По характеру включения в педагогический процесс: эпизодические и систематические.
6. По продолжительности: кратковременные (5 – 15 минут) и длительные (свыше 15 минут).
7. По количеству наблюдений за одним и тем же объектом: однократные, многократные или циклические.
8. По месту в цикле: первичные, повторные, заключительные, итоговые.
9. По характеру мыслительных операций: констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление вне связи с другими объектами и явлениями), сравнительные (позволяющие увидеть динамику процесса или отметить изменения в состоянии объекта), обобщающие (эксперименты, в которых прослеживаются общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам).
10. По характеру познавательной активности детей: иллюстративные (детям всё известно, а эксперимент только подтверждает знакомые факты), поисковые (дети не знают заранее, каков будет результат), решение экспериментальных задач.
11. По способу применения в аудитории: демонстрационные, фронтальные, индивидуальные.

Первоначально дети учатся экспериментировать в специально организованных видах деятельности под руководством воспитателя, затем необходимые материалы и оборудование для проведения опыта вносятся в развивающую предметно-пространственную среду группы для самостоятельного воспроизведения ребенком, если это безопасно для его здоровья.

В связи с этим эксперимент должен отвечать следующим условиям.

* Максимальная простота конструкции приборов и правил обращения с ними.
* Безотказность действия приборов и однозначность получаемых результатов.
* Показ только существенных сторон явления или процесса.
* Отчетливая видимость изучаемого явления.
* Возможность участия ребенка в повторном показе эксперимента.

Для детей дошкольного возраста экспериментирование, наравне с игрой, является ведущим видом деятельности.

Основные принципы познавательной деятельности.

1. Эмоциональная вовлеченность взрослого в познавательную деятельность. Только в том случае, если взрослый сам с интересом погружён в какую-либо деятельность, может происходит передача личностных смыслов деятельности ребенку. Дошкольник видит, что можно получать удовольствие от интеллектуальных усилий, переживать «красоту решения» проблемы.
2. Стимуляция любознательности ребенка. В работе использовать материалы, которые могут вызвать интерес, удивление.
3. Передача инициативы от взрослого ребенку. Важно не только заинтересовать ребенка, но и научить его ставить себе цели в процессе познавательной деятельности и самостоятельно находить способы их осуществления.
4. Безоценочность. Оценка взрослого (как положительная, так и отрицательная) может способствовать фиксации ребенка на собственных успехах, достоинствах и недостатках, т.е. развитию внешней мотивации. А нужно стремиться к развитию внутренней мотивации познавательной деятельности, акцентировать внимание на самой деятельности и её эффективности, а не на достижениях дошкольника.
5. Поддержка детской активности, исследовательского интереса и любопытства. Взрослый стремится не только передать инициативу ребенку, но и поддержать её, т.е. помочь воплотить детские замыслы, найти возможные ошибки, справиться с возникающими трудностями.

Последовательность детского экспериментирования.

* Проблемная ситуация.
* Целеполагание.
* Выдвижение гипотез.
* Проверка предположения.
* Если предположение подтвердилось: формулирование выводов (как получилось)
* Если предположение не подтвердилось: возникновение новой гипотезы, реализация ее в действии, подтверждение новой гипотезы, формулирование выводов (как получилось).

В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить на следующие вопросы:

* + Как я это делаю?
	+ Почему я это делаю именно так, а не иначе?
	+ Зачем я это делаю, что хочу узнать, что получилось в результате?

Задачи детского экспериментирования.

Обучающие.

1. Расширять представления детей о физических свойствах окружающего мира.
2. Знакомить детей с различными свойствами веществ.
3. Развивать представления детей об основных физических явлениях.
4. Развивать представления детей о некоторых факторах среды (свет, температура, переход в разные состояния, давление и др.)

Развивающие.

1. Расширять представления детей об использовании человеком факторов природной среды (солнце, земля, воздух, вода) для удовлетворения своих потребностей.
2. Расширять представление детей о значимости воды и воздуха в жизни человека.
3. Знакомить детей со свойствами почвы и входящих в её состав песка и глины.

Воспитывающие.

1. Формировать у детей опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.
2. Развивать эмоционально-ценностное отношение детей к окружающему миру.

Содержание: информация об объектах и явлениях.

Мотив: познавательные потребности, познавательный интерес, в основе которых лежит ориентировочный рефлекс «Что это?», «Что такое?». В старшем дошкольном возрасте познавательный интерес имеет направленность: «Узнать – научиться – познать».

Средства: язык, речь, поисковые действия.

Формы: элементарно-поисковая деятельность, опыты, эксперименты.

Условия: постепенное усложнение, организация условий для самостоятельной и организованной образовательной деятельности, использование проблемных ситуаций.

Ожидаемый результат

* Ребенок самостоятельно выделяет и ставит проблему, которую необходимо решить. Предлагает возможные решения.
* Доказывает возможные решения, исходя из данных, делает выводы.
* Применяет выводы к новым данным, делает обобщение.

Основное содержание исследований, проводимых детьми, предполагает формирование у них следующих представлений:

1. о материалах (ткань, бумага, стекло, фарфор, пластик, металл, керамика, поролон);

2. о природных явлениях (явления погоды, круговорот воды в природе, движение солнца, снегопад) и времени (сутки, день — ночь, месяц, сезон, год);

3. об агрегатных состояниях воды (вода – основа жизни; как образуется град, снег, лёд, иней, туман, роса, радуга; рассматривание снежинок в лупу и т.п.);

4. о мире растений (особенности поверхности овощей и фруктов, их форма, цвет, вкус, запах; рассматривание и сравнение веток растений – цвет, форма, расположение почек; сравнение цветов и других растений);

В процессе экспериментирования обогащается словарь детей за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений. Кроме того, дети знакомятся с происхождением слов, с омонимами, с многозначностью слова (ключ), синонимами (красивый, прекрасный, чудесный), антонимами (лёгкий – тяжёлый), а также фразеологизмами («лошадь в яблоках»).

Работа с детьми направлена на уточнение всего спектра свойств и признаков объектов и предметов, взаимосвязи и взаимозависимости объектов и явлений.

     Сегодня мы с вами побудем детьми и отправимся в интересное путешествие, которое озадачит вас и даст возможность самим убедиться на практике в необычных свойствах обычных предметов, явлений, их взаимодействий между собой, понять причину происходящего и приобрести  тем самым практический опыт.

     Наше совместное путешествие в страну простых детских фокусов, опытов и экспериментов  начинается. Пришло время более глубоко познакомиться с неизведанным окружающим миром, по-другому взглянуть на вещи, которые нам уже знакомы. Давайте поэкспериментируем. Возьмём простые, привычные нам предметы и посмотрим на что они ещё способны.

    **Эксперимент «Золотая рыбка.»**

**Материал:** вода, кубики льда, ворсинистая нить.

     Наберём в таз воды, бросим в него кубики льда, это и будут наши «золотые рыбки». Поверх ёмкости положим нитку, так чтобы она прикасалась хотя бы к одной льдинке. Затем насыпем  на лёд немного соли и подождём 5 минут. Теперь потянем за нитку за другой край и вытащим нашу «золотую рыбку» (лёд) и загадаем желание. Надеюсь желание обязательно сбудется.

     От соли поверхность льдинки немного тает, а вода которая образовалась, вскоре примораживает верёвку к кубику льда.

**Эксперимент«Чудесные зубочистки”**

**Материал:**5 зубочисток, блюдце, вода.

Надломите зубочистки посредине, согните под прямым углом и положите на блюдце. Капните несколько капель воды на сгибы. Наблюдайте. Постепенно зубочистки начнут расправляться и образуют звезду.



Причина этого явления, которое называется капиллярность, в том, что волокна дерева впитывают влагу. Она ползет все дальше по капиллярам. Дерево набухает, а его уцелевшие волокна “толстеют”, и они уже не могут сильно сгибаться и начинают расправляться.

**Эксперимент “Почему камни бывают разноцветными?”**

**Материал:**несколько кусочков цветного пластилина.

Скатайте каждый кусочек пластилина в шарик и поставить шарики друг на друга в виде снеговика. Затем надавить ладошкой на верхний шарик. Движения сопровождаются комментарием: “ Проходило время... Миллионы лет...Каменные пласты давили друг на друга, становились плоскими, слипались, превращались в один...” Далее стекой разрезают пластилин и любуются полосатыми срезами. Далее педагоги на столе находят камни образовавшиеся подобным способом.

Через такой опыт мы подводим детей к выводу, как в природе образовываются разноцветные камни.

**Эксперимент «Дождь»**

**Материал:** банка, горячая вода, лед, крышка с дырочками.

Наливаем в банку горячей воды. Банку закройте крышкой с дырочками, сверху положите несколько кубиков льда. Получаются капельки дождя.

Вывод: Лед тает от теплого воздуха и превращается в капельки воды.

**Эксперимент «Разноцветный дождь.»**

**Материал**: банка с водой, пена для бритья, гуашь.

Наливаем в банку воды, выдавливаем пену для бритья, капаем пипеткой разведенную гуашь. Получится цветной дождь.

**Эксперимент «Спасательный жилет»**

**Материалы:** мандарин с кожурой, мандарин без кожуры, таз с водой Ход опыта : отгадайте , какой из мандарин утонет быстрее — в кожуре или без нее? Вопрос поставлен неверно — утонет вообще только один. Без кожуры. И даже несмотря на то, что тот, что в кожуре, тяжелее, он все рано будет продолжать держаться на воде, ведь на нем «спасательный жилет»: в кожуре есть много пузырьков воздуха, которые и работают спасателями, выталкивая тонущий мандарин на поверхность воды.