



Памятка педагогу по организации экспериментальной деятельности



МБДОУ детский
ясли-сад «Улыбка»
Шипуновского
района

Возрастные особенности организации экспериментальной деятельности

Особенности работы с детьми по экспериментированию в младшем дошкольном возрасте

1) Работа с детьми направлена на:

1. сенсорное развитие;
2. формирование представлений о материалах (песок, глина, бумага, ткань, дерево);
3. формирование представлений о природных явлениях (снегопад, ветер, солнце, вода; игры с ветром, со снегом; снег, как одно из агрегатных состояний воды; теплота, звук, вес, притяжение);
4. формирование представлений о мире растений (способы выращивания растений из семян, листа, луковицы; проращивание растений: гороха, бобов, семян цветов);
5. формирование представлений о способах исследования объекта (раздел «Кулинария для кукол»: как заваривать чай, как сделать салат, как сварить суп);
6. формирование представлений об эталоне «1 минута»;
7. формирование представлений о предметном мире (одежда, обувь, транспорт, игрушки, краски для рисования и прочее).

2) В процессе экспериментальной деятельности должны формироваться элементарные исследовательские действия.

Для этого **рекомендуется использовать следующие приемы:**

- сочетать показ предмета с активным действием ребенка по его обследованию: ощупывание, восприятие на слух, вкус, запах;
- сравнивать схожие по внешнему виду предметы: шуба - пальто, чай-кофе, туфли- босоножки (дидактическая игра « Не ошибись»);
- учить детей сопоставлять факты и выводы из рассуждений (Почему стоит автобус?);
- активно использовать опыт практической деятельности, игровой опыт (Почему песок не рассыпается?).

3) В процессе экспериментирования **словарь детей пополняется** словами, обозначающими сенсорные признаки свойства, явления или объекта природы (цвет, форма, величина; мнётся - ломается, высоко - низко, близко - далеко, мягкий – твёрдый, тёплый – холодный и прочее).

4) **Во второй группе раннего возраста** взрослый принимает самое непосредственное участие в экспериментировании, которое в этом возрасте почти неотличимо от развлечения.

5) **В первой младшей группе** можно приступить к осуществлению простейших наблюдений. Все организуемые взрослым наблюдения являются

кратковременными и осуществляются либо индивидуально, либо небольшими группами.

Особенности работы с детьми по экспериментированию в среднем дошкольном возрасте

1) Работа с детьми направлена на:

1. расширение представлений детей о явлениях и объектах окружающего мира;
2. на формирование представлений о материалах (глина, дерево, ткань, бумага, металл, стекло, резина, пластмасса);
3. на формирование представлений о природных явлениях (времена года, явление погоды, объекты неживой природы: песок, вода, снег, лёд; игры с цветными льдинками);
4. на формирование представлений о мире животных (как звери живут зимой, летом) и растений (овощи, фрукты), условия, необходимые для их роста и развития (свет, влага, тепло).
5. на формирование представлений о предметном мире (игрушки, посуда, обувь, транспорт, одежда и т.д.);
6. на формирование представлений о геометрических эталонах (круг, прямоугольник, треугольник, призма);
7. на формирование представлений о человеке (мои помощники- глаза, нос, уши, рот и т.д.).

2) Основные приемы, используемые в процессе экспериментирования:

- активное использование опыта игровой и практической деятельности детей («Почему лужи ночью замерзают, днём оттаивают?», «Почему мячик катится?»);
- группировка объектов по функциональным признакам («Для чего необходима обувь, посуда? С какой целью она используется?»);
- классификация объектов и предметов по видовым признакам (посуда чайная, столовая);
- активное использование строительных игр.

3) В процессе экспериментирования **словарь детей пополняется** за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений. Кроме этого, дети знакомятся с происхождением слов (таких, как: сахарница, мельница и т.д.).

4) **Во второй младшей группе** педагог помогает детям продумать методику проведения опыта, даёт советы и рекомендации, вместе с ним осуществляет необходимые действия. Дети данного возраста еще не способны работать самостоятельно, но охотно делают это вместе с взрослым. Во время работы можно иногда предлагать ребенку выполнить не одно, а два действия подряд (вылить воду и налить новую). Полезно начать привлекать детей к прогнозированию результатов, задавая вопросы.

5) **В средней группе** можно проводить эксперименты по выяснению причин отдельных явлений. При фиксации наблюдений чаще всего используют готовые формы, но в конце года начинают применять рисунки, которые взрослые делают на глазах у детей, а также первые схематичные рисунки тех детей, у которых хорошо развиты технические навыки.

Воспитатель наводящими вопросами учит выделять главное, сравнивать два объекта и находить пока только разницу между ними.

С этого возраста проводятся длительные наблюдения.

Особенности работы с детьми по экспериментированию в старшем дошкольном возрасте

1) Работа с детьми направлена на:

1. уточнение всего спектра свойств и признаков объектов и предметов, взаимосвязи и взаимозависимости объектов и явлений;
2. на формирование представлений о материалах (ткань, бумага, стекло, фарфор, пластик, металл, керамика, поролон);
3. на формирование представлений о природных явлениях (явления погоды, круговорот воды в природе, движение солнца, снегопад) и времени (сутки, день, ночь, месяц, сезон, год);
4. на формирование представлений об агрегатных состояниях воды (вода- основа жизни; как образуется град, снег, лёд, иней, туман, роса, радуга; рассматривание снежинок в лупу и т.д.);
5. на формирование представлений 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).
6. на формирование представлений о предметном мире (родовые и видовые признаки – транспорт грузовой, пассажирский, морской, железнодорожный и пр.).
7. на формирование представлений о геометрических эталонах (овал, ромб, трапеция, призма, конус, шар).

2) Основные приемы, используемые в процессе экспериментирования:

- активное использование результатов исследования в практической (бытовой, игровой) деятельности («Как быстрее построить прочный дом для кукол?»);
- классификация на основе сравнения: по длине (чулки- носки), форме (шарф- платок- косынка), цвету, орнаменту (чашки: одно и разноцветные), материалу (платье шелковое, шерстяное), плотности, фактуре (игра « Кто назовет больше качеств и свойств?»).

3) В процессе экспериментирования **словарь детей пополняется** 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»).

4) В старшей группе при проведении опытов работа чаще всего строится по этапам: выслушав и выполнив одно задание, дети получают следующее. Можно в отдельных случаях пробовать давать одно задание на весь эксперимент, а потом следить за ходом его выполнения. В старшей группе начинают вводиться длительные эксперименты.

5) В подготовительной группе инициатива по проведению распределяется равномерно между детьми и педагогом. Можно начинать решать экспериментальные задачи. Данный вид деятельности представляет собой зачатки настоящего экспериментирования. Решение задач осуществляется в двух вариантах:

1. дети проводят эксперимент, не зная его результата. И таким образом приобретают новые знания;
2. дети вначале предсказывают результат, а затем проверяют, правильно ли они мыслили.

Методические рекомендации по организации экспериментальной деятельности

1. Подготовка занятия-эксперимента может включать предварительную работу: экскурсии, наблюдения, беседы, рассматривание иллюстраций и пр.

2. При выборе объекта для исследования нужно учитывать требования:

- максимальное соответствие объекта целям и задачам;
- безопасность объекта для детей;
- категорически нельзя использовать незнакомый объект;
- объект должен быть типичным для данной группы объектов и иметь в наличии все необходимые части (например, котёнок должен быть с ушами и хвостом);
- объект должен быть эстетичным и не вызывать негативную реакцию у детей (например, паук, крыса)

3. Алгоритм организации детского экспериментирования:

- 1) Ставится проблема, которую необходимо решить;
- 2) Целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы)
- 3) Предлагаются различные варианты ее решения;
- 4) Проверяются эти возможные решения, исходя из данных;
- 5) Анализ полученного результата (подтвердилось – не подтвердилось)
- 6) Формулирование выводов

4. Постановка проблемы

- проблема определяется педагогом
 - ✓ в раннем, младшем возрасте
 - ✓ в среднем и старшем возрасте, когда технология исследовательской и(или) экспериментальной деятельности только вводится.
- проблема определяется при педагогической поддержке в среднем возрасте, когда данный алгоритм уже отработан.
- проблема определяется детьми самостоятельно в старшем возрасте, когда данный алгоритм уже отработан.

5. При введении в работу с детьми технология исследовательской и(или) экспериментальной деятельности *целеполагание и проверка решения* проходят 3 этапа:

1 этап: педагог ставит проблему и начинает ее решение, дети осуществляют решение проблемы совместно с педагогом;

2 этап: педагог ставит проблему, дети самостоятельно находят ее решение и осуществляют эксперимент;

3 этап: постановка проблемы, отыскивание метода и разработка самого решения осуществляются детьми самостоятельно.

6. В зависимости от дидактической задачи педагог может использовать различные **варианты демонстрации проведения эксперимента:**

- 1) действие показывает педагог;
- 2) действие повторяет или показывает кто-либо из детей, причем тот, который заведомо совершит это неверно: это даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;
- 3) ошибку сознательно совершает сам педагог: с помощью такого методического приема он дает возможность детям сконцентрировать внимание на ошибке, вероятность которой очень велика;
- 4) действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;
- 5) действие осуществляют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог имел возможность проконтролировать работу каждого ребенка;
- 6) действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе.

7. **При формулировании выводов** педагогу не нужно сообщать выводы в готовом виде, нужно привлекать детей к их формулированию. В среднем и старшем возрасте нужно стимулировать детей к самостоятельной формулировке выводов.

8. **Результаты экспериментов** нужно использовать на последующих занятиях

9. Не следует чрезмерно увлекаться **фиксированием результатов экспериментов** - педагог должен вести себя так, чтобы детям казалось, что они работают самостоятельно.

10. **Необходима обратная связь:** нужно показать ребенку, приводит ли к решению найденный ответ или надо еще подумать.

11. **Ошибки** ни в коем случае нельзя игнорировать – их обязательно надо обсудить с детьми, помочь понять, почему такое решение не является верным.

12. Не следует жестко регламентировать **продолжительность опыта**. Если ребенок работает с увлечением, не стоит прерывать его занятия только потому, что истекло время, отведенное на эксперимент по плану

13. **Тщательно продумывать словарь**, который будет использован в процессе совместной с детьми деятельности взрослых.

Во-первых, т.к. в 4–5 лет дети могут усваивать несложную терминологию. Это не значит, что их нужно перегружать физическими терминами, однако не следует бояться использовать адекватные слова, обозначающие физические явления («испарение», «нагревание», «твердое вещество» и т. д.).

Во-вторых, используемые в работе слова должны объединяться в пары. Желательно, чтобы дети усваивали антонимы. Например, отношение «был маленький – стал большой»

14. Т.к. дети воспринимают преобразование объекта с помощью образа, поэтому по возможности следует обращаться к заданиям, предполагающим **изображение наблюдаемых физических процессов**. В рисунке важно зафиксировать исходное и конечное состояние, а также промежуточные состояния вещества.

15. Нужно **активно использовать сказочные сюжеты**, так как сказки и подвижные игры позволяют детям не только пережить, но и изучить различные процессы преобразования.

16. Во время экспериментальной деятельности необходимо **предоставление свободы** выбора, действий, перемещения в пространстве и возможности проговаривания вслух своих действий

17. В процессе работы необходимо осуществлять **индивидуальный подход**: поощрять детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время не выпускать из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль.

18. **Не следует жестко придерживаться заранее намеченного плана**. Можно разрешать детям варьировать условия опыта по своему усмотрению, если это не уведет слишком далеко от цели занятия.

19. **Необходимо соблюдать правила безопасности:**

1) Детей необходимо обучать постановке опытов; чем чаще использует педагог в своей работе метод экспериментирования, тем ниже вероятность ЧП.

2) Работа с детьми строится по принципу «от простого к сложному»: педагог должен знать на каждом этапе об уровне умений воспитанников.

3) Все незнакомые процедуры осваиваются в следующей последовательности:

- действие показывает педагог;
- действие повторяет или показывает кто-либо из детей, причем тот, который заведомо совершит это неверно: это даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;
- иногда ошибку сознательно совершает сам педагог: с помощью такого методического приема он дает возможность детям сконцентрировать внимание на ошибке, вероятность которой очень велика;
- действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;
- действие осуществляют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог имел возможность проконтролировать работу каждого ребенка;
- действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе.

4) Педагог должен хорошо изучить индивидуальные особенности детей и уметь прогнозировать их поведение в той или иной ситуации, заранее предвидя нежелательные реакции и поведение.

5) Для исключения гиперопеки со стороны взрослого, работа должна строиться на принципах личностно-ориентированной педагогики.

6) Для обеспечения быстрого пресечения нежелательных действий, имеет смысл выработать у детей условный рефлекс на какую-либо короткую команду, например на сигнал «Стоп!». Выработка рефлекса осуществляется вне экспериментальной деятельности и обычно проводится в форме игры, когда дети, услышав команду, замирают и прекращают свои действия, а внимание устремляют на педагога. Этот сигнал должен применяться при экстремальных ситуациях.

7) Для успешного руководства экспериментально- исследовательской деятельностью детей педагог должен уметь видеть весь коллектив и распределять внимание между отдельными ребятами, а также хорошо владеть фактическим материалом и методикой проведения каждого опыта.

8) На занятиях должна быть спокойная обстановка.

При организации работы с живым объектом следует соблюдать следующие правила:

- 1) Никогда нельзя проводить эксперименты с незнакомым объектом.
- 2) Работа с ядовитыми животными, растениями и грибами проводится только в крайних, особо необходимых случаях, все операции проводятся только педагогом. Детям такие объекты не даются.
- 3) Выбирая живой объект, нужно убедиться, что данный экземпляр обладает спокойным характером и не является агрессивным. Чрезмерно возбудимым или, напротив, слишком заторможенным.
- 4) Во время эксперимента надо создать спокойную обстановку, не нервировать животное и не позволять этого делать детям.
- 5) При переноске животного из одного места в другое необходимо дать ему время освоиться на новом месте.
- 6) Категорически запрещаются эксперименты с больными животными.
- 7) От педагога требуется умение прогнозировать поведение животных, а в случае какой-либо опасности принять удар на себя и защитить детей.
- 8) Если во время проведения эксперимента животное начало нервничать, эксперимент следует прекратить, а животное изолировать от детей.
- 9) Сократить до разумного предела время общения с живым объектом.
- 10) После эксперимента необходимо вернуть объект на то место, откуда взяли. Нужно, чтобы дети поняли, что у каждого живого существа есть своё место в природе, и если его не вернуть туда, откуда забрали, оно может долго искать еду, место, где можно спрятаться от врагов и непогоды. Оно просто погибнет!
- 11) Соблюдать правила личной гигиены.

20. В любом возрасте *роль педагога* остаётся ведущей, без него эксперименты превращаются в бесцельное манипулирование предметами, не завершённое выводами и не имеющее познавательной ценности.

Структура занятия-эксперимента

- 1) Актуализация культурно-смыслового контекста, наводящего детей на постановку вопросов и проблемы.
- 2) Постановка исследовательской задачи.
- 3) Прогнозирование результата (старший дошкольный возраст).
- 4) Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления эксперимента.
- 5) Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, лидеров, помогающих организовать работу сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности в группах (старший дошкольный возраст).
- 6) Выполнение эксперимента (под руководством воспитателя).
- 7) Наблюдение результатов эксперимента.
- 8) Фиксирование результатов эксперимента.
- 9) Формулировка выводов.

Оснащение зоны экспериментирования и наблюдения за природными явлениями

Материал, находящийся в зоне экспериментирования и наблюдения за природными явлениями, должен соответствовать среднему уровню развития ребенка. Но также необходимо иметь материалы и оборудование для проведения более сложных экспериментов, рассчитанных на одаренных детей.

В зоне экспериментирования и наблюдения за природными явлениями должны быть выделены:

- Место для постоянной выставки, где размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья, интересные предметы из стекла и т.д).
- Место для приборов.
- Место для хранения материалов (природного, «бросового»).
- Место для проведения опытов.
- Место для неструктурированных материалов (песок, вода, опилки, стружка, пенопласт и др.).

Зона экспериментирования в каждой возрастной группе должна содержать:

- детские фартуки, желательно клеенчатые;
- полотенца;
- на видном месте – правила работы с материалами; совместно с детьми разрабатываются условные обозначения, разрешающие и запрещающие знаки;
- персонажи, наделанные определёнными чертами (например, «Почемучка», «Сова» и т.п.), от имени которого моделируется проблемная ситуация.

Зона экспериментирования в группе старшего дошкольного возраста (среднего возраста) должна содержать:

- альбомы (дневники) наблюдений;
- карточки-схемы проведения экспериментов: ставится дата, опыт зарисовывается.

**ОСНАЩЕНИЕ ЗОНЫ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ ПО ГРУППАМ
СМОТРЕТЬ В КНИГЕ
МАРТЫНОВОЙ Е.А., СУЧКОВОЙ И.М. «ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 2-7 ЛЕТ»**



СМОТРЕТЬ В КНИЖЕ
МАРТЫНОВОЙ Е.А., СУЧКОВОЙ И.М. «ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 2-7 ЛЕТ»

