

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский ясли-сад «Улыбка» Шипуновского района Алтайского края
658390. Россия Алтайский край Шипуновский район с. Шипуново, ул. Мамонтова, 107
Телефон: 21-7-50 e-mail: Logachevaelena@mail.ru

Памятка педагогу

по организации

экспериментальной деятельности

Возрастные особенности

организации экспериментальной

деятельности

Составитель: Петрыкина Ю.С. - воспитатель

с. Шипуново



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 ребёнка 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, мыльница и т.д.).

4) **Во второй младшей группе** педагог помогает детям продумать методику проведения опыта, дает 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 шёлковое, шерстяное), плотности, фактуре (игра « Кто назовёт 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)
- 4) 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 **целенаправление 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 жёстко регламентировать **продолжительность опыта**. Если ребёнок работает с увлечением, не стоит прерывать его занятия только потому, что истекло время, отведённое на эксперимент по плану

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

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», «твёрдое 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 жестоко придерживаться заранее намеченного плана.

Можно разрешать детям варьировать условия опыта по своему усмотрению, если это не уводит 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:

- 1) Место для постоянной выставки, где размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья, интересные предметы из стекла и т.д).
- 2) Место для приборов.
- 3) Место для хранения материалов (природного, «сбросового»).
- 4) Место для проведения опытов.
- 5) 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»**



Фиксации результатов экспериментов и наблюдений

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