

Консультация для воспитателей по теме: «Опытно-экспериментальная деятельность в детском саду»

Слайд 2

*"Люди, научившиеся наблюдениям и опытам,
Приобретают способность сами ставить вопросы
И получать на них фактические ответы, оказываясь
На более высоком умственном и нравственном уровне
В сравнении с теми, кто такой школы не прошел"*
К. А. Тимирязев

Слайд 3. То, что я услышал, я забыл.

То, что я увидел, я помню.

То, что я сделал, я знаю.

Как подчеркивают психологи, для развития ребенка решающее значение имеет не изобилие знаний, а характер их усвоения. В работах многих отечественных педагогов говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они смогли бы обнаруживать все новые и новые свойства предметов, их сходство и различие.

Теоретической базой организации опытно-экспериментальной деятельности являются исследования Н.Н. Поддьякова, который в качестве основного вида поисковой деятельности детей, выделяет деятельность экспериментирования. По его мнению: «Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка».

Слайд 4

Детское экспериментирование является одним из методов обучения и развития естественнонаучных представлений дошкольников. В ходе опытной деятельности дошкольник учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно - следственную связь, соблюдать правила безопасности. Освоение систематизированных поисково - познавательных знаний детей, становление опытно - экспериментальных действий формирует основы логического мышления, обеспечивает максимальную эффективность интеллектуального развития дошкольников и их полноценную готовность к обучению в школе. Ведь экспериментирование способствует в первую очередь формированию интегративных качеств. Их вы можете увидеть на экране.

• **ДОСТОИНСТВА МЕТОДА ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ:**

❖ **Способствует формированию интегративных качеств:**

Любознательный, активный; эмоционально отзывчивый;
овладевший средствами общения и способами взаимодействия со взрослыми и сверстниками; способный решать интеллектуальные и личностные задачи;
имеющий первичные представления о себе, мире и природе; способный управлять своим поведением и планировать свои действия; овладевший универсальными предпосылками учебной деятельности

Кроме того, обеспечивает интеграцию образовательных областей с учетом ФГОС ДО:

Познавательное развитие,
социально – коммуникативное,
речевое развитие,
художественно – эстетическое,

физическое развитие.

Кроме того, поисково – исследовательская деятельность развивает интерес ребенка к окружающему миру, активность, инициативу и самостоятельность в его познании в ходе практической деятельности.

Слайд 5

В работе по организации опытно-экспериментальной деятельности дошкольников целесообразно использовать комплекс разнообразных форм и методов. Их выбор определяется возрастными возможностями, а также характером воспитательно-образовательных задач. Необходимо помнить, что у ребенка должна быть возможность выразить свои впечатления в игре, изобразительной деятельности, слове. Тогда происходит закрепление впечатлений, постепенно дети начинают ощущать связь природы с жизнью, с собой.

В процессе организации опытно-экспериментальной деятельности предполагается решение следующих задач, которые вы так же можете видеть на экране

- **Цель:** Развивать у детей дошкольного возраста познавательную активность, любознательность, стремление к самостоятельному познанию и размышлению.

Задачи:

- ❖ Расширение кругозора детей через знакомство с элементами различных областей знаний (представления о химических свойствах веществ, о физических свойствах и явлениях, о свойствах воды, песка, глины, воздуха, математические представления и т.д.)
- ❖ Развитие у детей умения пользоваться приборами-помощниками при проведении игр-экспериментов (микроскоп, лупа, чашечные весы, песочные часы и т.д.)
- ❖ Формирование у детей умственных способностей: развитие анализа, классификации, сравнения, обобщения
- ❖ Формирование способов познания путем сенсорного анализа
- ❖ Социально-личностное развитие: развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции

Слайд 6

Одним из условий решения задач по опытно-экспериментальной деятельности в детском саду является методическое обеспечение литературой по данной теме.

Слайд 7

В книгах Н. М. Зубковой собрано большое количество разнообразных и интересных опытов и экспериментов, которые можно проводить вместе с детьми для расширения их представлений о мире, для интеллектуального и творческого развития ребенка и подтолкнуть ребенка к познанию мира.

Слайд 8

Знания привыкли передавать ребёнку в основном через глаза и уши. Автор этих книг стремится к тому, чтобы они приходили и через руки, через деятельность, а тем самым мы смогли бы подарить ребёнку радостное удивление, пытливым анализ, первый окрыляющий успех естествоиспытателя.

Автор А.И. Шапиро:

- «Секреты знакомых предметов. Пузырек воздуха»
- «Секреты знакомых предметов. Бумага»
- «Секреты знакомых предметов. Зеркало»
- «Секреты знакомых предметов. Гвоздик»
- «Секреты знакомых предметов. Лужа»
- «Секреты знакомых предметов. Нитка. Верёвка. Канат»»
- «Секреты знакомых предметов. Свеча»

Слайд 9

Автор О.В.Дыбина:

- О.В. Дыбина, Н.П. Рахманова, В.В.Щетинина «Неизведанное рядом», изд. Сфера, 2004
- О.В.Дыбина «Из чего сделаны предметы»
- О.В. Дыбина, Н.П. Рахманова, В.В.Щетинина «Неизведанное рядом», изд. Сфера, 2013
- О.В.Дыбина «Я узнаю мир» рабочая тетрадь для дошкольника.6-7 лет, Сфера, 2012
- О.В. Дыбина, Н.Н. Подьяков, Н.П. Рахманова, В.В.Щетинина «Ребенок в мире поиска». Сфера. 2009

Слайд 10

Стоит обратить внимание на такие издания, как

- Организация экспериментальной деятельности дошкольников **Автор/составитель:** Прохорова Л.Н. (ред.) М: Аркти, 2008
- Веракса Н. Е., Галимов О. П. Познавательная-исследовательская деятельность дошкольников
- Елена Марудова: Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование
- З. А. Михайлова, Т. И. Бабаева,
- Л. М. Кларина, З. А. Серова «Развитие познавательных-исследовательских умений у старших дошкольников.» ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2012
- Исакова Н.В.:
- Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность.
- Детство-Пресс, 2013

Слайд 11

Помимо методичек кстати на занятиях будут детские издания.

Х. Идом, М. Баттерфилд, Р. Хеддл и М. Ануин Издательство: Махаон, Серия: Учимся с мамой Это яркие и увлекательные книги для маленьких учёных – экспериментаторов. Описанные в них опыты помогут исследовать свойства воды, света, зеркал и магнитов; помогут детям изучить свойства воздуха, постичь загадочную природу растений.

Слайд 12

Для фиксации наблюдений и выводов необходим набор развивающих карточек. Они могут быть на печатной основе.

Слайд 13

Для организации самостоятельной детской деятельности могут быть разработаны карточки-схемы проведения экспериментов. Совместно с детьми разрабатываются условные обозначения, разрешающие и запрещающие знаки.

Материал и карточки, соответственно, для проведения опытов в уголке экспериментирования меняется в соответствии с планом работы.

Слайд 14

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ.

- ❖ **Вопросы** педагога, побуждающие к постановке проблемы; , помогающие прояснить ситуацию, понять смысл эксперимента; стимулирующие самооценку и самоконтроль ребенка, определяющие успех в познании: «Доволен ли ты собой, как исследователь?».
- ❖ Схематическое **моделирование** опыта; рассматривание схем к опытам, таблиц, упрощенных рисунков.
- ❖ Метод стимулирующий детей к коммуникации «Спроси..., что он думает по этому поводу?».
- ❖ **Метод «первой пробы»** применения результатов собственной исследовательской деятельности.
- ❖ **Проблемные ситуации**, например, «Почему снег вчера лепился, а сегодня нет?», «Причина появления пара при дыхании» .
- ❖ **Экспериментальные игры**.
- ❖ Действия с магнитом, лупой, измерительными приборами, переливание жидкостей.
- ❖ **Наблюдение** природных явлений.
- ❖ Использование энциклопедий.

Слайд 15

Примерный алгоритм подготовки и проведения занятия-экспериментирования

1. Предварительная работа (экскурсии, наблюдения, чтение, беседы, рассматривание, зарисовки) по изучению теории вопроса.
2. Определение типа вида и тематики занятия-экспериментирования.
3. Выбор цели задач работы с детьми (познавательные, развивающие, воспитательные задачи).
4. Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, мышления.
5. Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования учебных пособий.
6. Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом возраста детей изучаемой темы.

Примерная структура занятия-экспериментирования

Алгоритм организации детского экспериментирования сформировался следующим образом:

1. Постановка исследовательской задачи.
2. Тренинг внимания, памяти, логики мышления.
3. Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
4. Уточнение плана исследования.
5. Выбор оборудования и размещение детьми в зоне исследования.
6. Распределение детей на подгруппы.
7. Анализ и обобщение результатов наблюдений в различных формах (дневники наблюдений, таблицы, фотографии, пиктограммы, рассказы, рисунки и т.д.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам по результатам исследования.

Когда технология исследовательской деятельности только вводится, проблема определяется педагогом, например: «Как освободить бусинки ото льда?». Затем выслушиваются различные варианты ответов, и предлагается их проверить. Выводы корректируются и заносятся в дневники наблюдений.

Когда данный алгоритм уже отработан, детям можно предоставить свободу выбора проблем и способа их решения. На данном этапе особое внимание уделяется индивидуальной работе как с детьми, испытывающими затруднения, так и заинтересованными детьми.

Слайд 16

В дошкольных образовательных учреждениях экспериментирование может быть организовано в трех основных направлениях: специально организованное обучение, совместная деятельность педагога с детьми и самостоятельная деятельность детей. Важно помнить, что занятие является итоговой формой работы исследовательской деятельности, позволяющей систематизировать представления детей.

Проблемные ситуации, эвристические задачи, экспериментирование могут быть также частью любого занятия с детьми (по математике, развитию речи, ознакомлению с окружающим, конструированию и т.д.) ориентированного на разные виды деятельности (музыкальной, изобразительной, естественнонаучной и др.)

виды детского экспериментирования (по Н.Н. Поддьякову)

- **Бескорыстное экспериментирование** (активность исходит от ребенка) направлено на выяснение связей и отношений безотносительно к решению какой-либо практической задачи. В его основе лежит потребность ребенка в получении новых знаний, сведений об объекте. Познание здесь осуществляется ради самого процесса познания.
- **Утилитарное экспериментирование** (организуется взрослым) направлено на решение какой-либо практической задачи. В данном случае процесс познания объекта осуществляется ребенком с целью получения новых знаний для и достижения

Слайд 17

Классификация детского экспериментирования:

- **По характеру объектов, используемых в эксперименте:** опыты: с растениями; с животными; с объектами неживой природы;
- **По месту проведения опытов:** в групповой комнате; на участке;
- **По количеству детей:** индивидуальные, групповые, коллективные,
- **По причине их проведения:** случайные, запланированные, поставленные в ответ на вопрос ребенка.
- **По количеству наблюдений за одним и тем же объектом:** однократные, многократные, или циклические,
- **По характеру включения в педагогический процесс:** эпизодические (проводимые от случая к случаю), систематические
- **По продолжительности:** кратковременные (5-15 мин.), длительные (свыше 15 мин.).

Слайд 18

Классификация детского экспериментирования:

- **По характеру познавательной деятельности детей:** *иллюстративные* (детям все известно, и эксперимент только подтверждает знакомые факты), *поисковые* (дети не знают заранее, каков будет результат), *решение познавательных задач*;
- **По месту в цикле:** первичные, повторные, заключительные и итоговые;
- **По характеру мыслительных операций:** *констатирующие* (позволяющие увидеть 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).

- **По способу применения** : демонстрационные, фронтальные;

Слайд 19

Особенности организации детского экспериментирования в ДОУ:

- ❖ Эксперимент должен быть непродолжителен по времени.
- ❖ Необходимо учитывать то, что дошкольникам трудно работать без речевого сопровождения (поскольку именно в старшем дошкольном возрасте дети проходят стадию проговаривания своих действий вслух).
- ❖ Важно учитывать также индивидуальные и возрастные особенности детей (темп работы, утомляемость).
- ❖ Необходимо учитывать право ребёнка на ошибку и применять адекватные способы вовлечения детей в работу, особенно тех, у которых ещё не сформировались навыки (дробление одной процедуры на несколько мелких действий, поручаемых разным ребятам, совместная работа воспитателя и детей, помощь воспитателя детям, работа воспитателя по указанию детей, сознательное допущение воспитателем неточностей в работе и т.д.).
- ❖ В работе с детьми нужно стараться не проводить чёткой границы между обыденной жизнью и обучением, потому что эксперименты – это не самоцель, а способ ознакомления с миром.

Слайд 20

Одним из условий решения задач по опытно-экспериментальной деятельности в детском саду является организация развивающей среды. Предметная среда окружает и оказывает влияние на ребенка уже с первых минут его жизни. Основными требованиями, предъявляемыми к среде как развивающему средству, является обеспечение развития активной самостоятельной детской деятельности. На слайде представлено разнообразие исследовательских центров в старшей, подготовительной группе.

Создание условий для детского экспериментирования (исследовательские центры, центры науки) в старшей, подготовительной группе:

- ❖ В уголке экспериментальной деятельности (мини-лаборатория, центр науки) должны быть выделены:
 - место для постоянной выставки, где размещают различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т.п.);
 - место для приборов;
 - место для хранения материалов (природного, "бросового");
 - место для проведения опытов;
 - место для неструктурированных материалов (песок, вода, опилки, стружка, пенопласт и др.);
 - место для выращивания растений («Огород на окне»)

Слайд 21 - 22

Основным оборудованием в уголке являются:

- приборы-помощники: лупы, весы, песочные часы, компас, магниты;
- разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл, керамика);
- природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, шишки, перья, мох, листья и др.;
- утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, пробки и др.;

- технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвоздики и др.; (слайд 7)
- разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и др.;
- красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.);
- медицинские материалы: пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и др.;
- прочие материалы: зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, сито и др.
- сито, воронки
- половинки мыльниц, формы для льда
- увеличительные стекла, микроскоп, песочные часы, лупа
- Карточки-подсказки «Что можно, что нельзя»
- Личные блокноты детей для фиксации результатов опыта

Слайд 23

Материалы для организации экспериментирования (младший возраст)

1. Бусинки, пуговицы.
2. Веревки, шнурки, тесьма, нитки.
3. Пластиковые бутылочки разного размера.
4. Разноцветные прищепки и резинки.
5. Камешки разных размеров.
6. Винтики, гайки, шурупы.
7. Пробки.
8. Пух и перья.
10. Фотопленки.
11. Полиэтиленовые пакетики.
12. Семена бобов, фасоли, гороха, косточки, скорлупа орехов.
13. Спилы дерева.
14. Вата, синтепон.
15. Деревянные катушки.
16. Киндер-сюрпризы
17. Глина, песок.
18. Вода и пищевые красители.
19. Бумага разных сортов.

Материалы данной зоны распределяются по следующим направлениям : «Песок и вода», «Звук», «Магниты», «Бумага», «Свет», «Стекло и пластмасса», «Резина».

При оборудовании уголка экспериментирования необходимо учитывать следующие требования:

- безопасность для жизни и здоровья детей;
- достаточность;
- доступность расположения.

Слайд 24

для Поддержания интереса к познавательному экспериментированию можно использовать:

- ❖ Реальные события: яркие природные явления и общественные события.
- ❖ События, специально «смоделированные» воспитателем: внесение в группу предметов с необычным эффектом или назначением, ранее неизвестных детям, вызывающих неподдельный интерес и исследовательскую активность («Что это такое? Что с этим делать? Как это действует?»). Такими предметами могут быть магнит, коллекция минералов, иллюстрации-вырезки на определенную тему.
- ❖ Воображаемые события, происходящие в художественном произведении, которое воспитатель читает или напоминает детям (например, полет на воздушном шаре персонажей книги Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей»).
- ❖ Стимулом к исследованию могут быть события, происходящие в жизни группы, «заражающие» большую часть детей и приводящие к довольно устойчивым интересам (например, кто-то принес свою коллекцию, и все, вслед за ним, увлеклись динозаврами, марками, сбором красивых камней и т. п.).
- ❖ Организация совместных с детьми опытов и исследований в повседневной жизни. Организация детского экспериментирования и исследований в процессе наблюдений за живыми и неживыми объектами, явлениями природы.

Для поддержки интереса к экспериментированию некоторые проблемные ситуации формулируются от имени сказочного героя. Так, уголке экспериментирования может «жить» Мудрая Сова, от имени которой предлагаются задания-записки.

Однажды дети могут обнаружить конверт с семенами фасоли и гороха и задание-записку: «Объясните, что появляется вначале: корешок или стебелек?». Дети решают, что для эксперимента необходима прозрачная емкость и вода и объясняют почему. Затем, осуществляются различные варианты: некоторые воспитанники просто заливают водой семена, кто-то воспользуется ватными тампонами и положат семена между ними. В результате дети делают вывод о технологии проращивания семян (в воде семена загнили, в сухих тампонах пропали и только во влажных проросли), а также о том, что вначале появляется корень, а затем стебель. Длительность эксперимента – 12 дней.

Зачастую проблемные ситуации возникают из повседневной жизни детей.

Например: Денис, придя утром в группу, сообщил, что у него есть аквариум с рыбками, но нет кормушки. Дети сразу определили, что кормушка должна держаться на воде.

В процессе поиска материала для изготовления кормушки был проведен эксперимент на «плаваемость» материала. Были выбраны следующие материалы: железо, дерево, бумага, камень, полиэтиленовая пленка, пенопласт. Результаты опыта фиксировались в таблице: плавает или не плавает этот материал. Поскольку пенопласт сложен в обработке для детей, было принято решение прибегнуть к помощи родителей и дома изготовить кормушку. Через несколько дней в группе было 12 кормушек для рыбок. Все они были подарены в группы и педагогам, имеющим аквариумы дома.

В процессе экспериментирования у детей формируются не только интеллектуальные впечатления, но и развиваются умения работать в коллективе и самостоятельно, отстаивать собственную точку зрения, доказывать ее правоту, определять причины неудачи опытно-экспериментальной деятельности, делать элементарные выводы.

Интеграция исследовательской работы с другими видами детской деятельности: наблюдениями на прогулке, чтением, игрой позволяет создать условия для закрепления представлений о явлениях природы, свойствах материалов, веществ. Например, при ознакомлении детей с таким природным явлением, как ветер, причинами его возникновения, ролью в жизни человека могут быть использованы следующие методические приемы:

- наблюдение на прогулке за движением облаков;
- эксперимент «Какая сила у ветра?»;
- для закрепления представлений о движении теплого и холодного воздуха игра «Разный ветер» (холодный, теплый);
- чтение и обсуждение отрывка из сказки А.С.Пушкина «Сказка о царе Салтане...»;
- решение экологических задач, например: «Света с мамой гуляли по улице и любовались облаками. Вдруг Света закричала: «Мама, на крыше этого двухэтажного дома вырос одуванчик! Кто его там посадил?»; «Однажды ученые приплыли на небольшой остров, чтобы изучать животных, насекомых. Они были очень удивлены тем, что насекомые почти не летали, а ползали. Оказалось, что крылья им почти не нужны. Ученые решили, что во всем виноват ветер. На острове постоянно дули сильные ветры. Почему стрекозы и жуки на этом острове почти не летали, а ползали по земле?» и т. д.

Слайд 25

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогом. В индивидуальных беседах, консультациях, на родительских собраниях через различные виды наглядной агитация необходимо убеждать родителей в необходимости повседневного внимания к детским радостям и огорчениям, поощрения стремления ребенка узнать новое, самостоятельно выяснить непонятное, вникнуть в суть предметов и явлений.

Для родителей можно создать картотеку элементарных опытов и экспериментов, которые можно провести дома.

Например, «Цветные льдинки» (лед можно увидеть не только зимой, но и в любое другое время года, если воду заморозить в холодильнике).

На родительском собрании предложить игры, в которых используются результаты экспериментирования, например «Секретное донесение» (написать письмо молоком на белой бумаге и подержать его над паром или прогладить утюгом; написать его лимонным соком, проявив несколькими капельками йода).

Слайд 26

О результативности применения опытно-экспериментальной деятельности как средства познавательного развития можно судить по результатам диагностического задания-игры «Да-нет» Н. Б. Шумаковой (ребенку необходимо с помощью задаваемых вопросов отгадать, что спрятано в коробке, не задавая прямых вопросов, типа «Что это?»)»

