

## **Методические рекомендации по организации детского экспериментирования с детьми дошкольного возраста.**

Ст. воспитатель: Журавлёва И.В.



### **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ ,**

#### **Последовательность ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА.**

- Выбор темы. (о чём хотелось бы узнать?)
- Проблемная ситуация.
- Целеполагание. (выдвижение цели, задач взрослым)
- Выдвижение гипотез.
- Составление плана действий. Выбор методов исследования.
- Проверка предположения (опыты, эксперименты)
- Если предположение подтвердилось: формулирование выводов (как получилось))
- Подготовка к защите проекта.

#### **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?

#### **Примерная структура занятия – экспериментирования.**

Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.

Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.

Уточнение плана исследования.

Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.

Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать

сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.

Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.

### **СОДЕРЖАНИЕ ЦЕНТРОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Задачи центра (уголка): развитие первичных естественнонаучных представлений, наблюдательности, любознательности, активности, мыслительных операций (анализ, сравнение, обобщение, классификация, наблюдение); формирование умений комплексно обследовать предмет. В центре экспериментальной деятельности (мини-лаборатория, центр науки) должны быть выделены:

- Место для постоянной выставки, где размещают музей, 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.)

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### *Младший дошкольный возраст*

<b>Компонент дидактический</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Компонент стимулирующий</b>
Книги познавательного характера для младшего возраста: - тематические альбомы; - коллекции: семена разных растений, шишки, камешки, коллекции "Подарки" (зимы, весны, осени), "Ткани".	- Песок, глина; - набор игрушек резиновых и пластмассовых для игр в воде; - материалы для игр с мыльной пеной, красители – пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.). Простейшие приборы и приспособления:- Лупы, сосуды для воды, "ящик ощущений" (чудесный мешочек), зеркальце для игр с "солнечным зайчиком", контейнеры из "киндер-сюрпризов" с отверстиями, внутрь помещены вещества и травы с разными запахами.- "бросовый материал": веревки, шнурки, тесьма, катушки деревянные, прищепки, пробки - семена бобов, фасоли	На видном месте вывешиваются правила работы с материалами, доступные детям младшего возраста Правила действия с предметами. (схемы) - персонажи, наделённые определенными чертами ("почемучка") от имени которого моделируется проблемная ситуация.

#### *Средний дошкольный возраст*

<b>Компонент дидактический</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Компонент стимулирующий</b>
- Книги познавательного характера для среднего возраста; - тематические альбомы;	- Песок, глина;- набор игрушек резиновых и пластмассовых для игр в воде; - материалы для игр с мыльной пеной, красители – пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.)	- на видном месте вывешиваются правила работы с материалами, доступные детям среднего возраста. -персонажи, наделённые

<p>Коллекции: семена разных растений, шишки, камешки, коллекции “Подарки” (зимы, весны, осени), “Ткани”. ”Бумага”, “Пуговицы” - Мини-музей (тематика различная, например “камни”, чудеса из стекла” и др.)</p>	<p>.- семена бобов, фасоли, гороха - некоторые пищевые продукты (сахар, соль, крахмал, мука) Простейшие приборы и приспособления:- Лупы, сосуды для воды, “ящик ощущений” (чудесный мешочек), зеркальце для игр с “солнечным зайчиком”, контейнеры из “киндер-сюрпризов” с отверстиями, внутрь помещены вещества и травы с разными запахами. “бросовый материал”: веревки, шнурки, тесьма, катушки деревянные, прищепки, пробки</p>	<p>определенными чертами(“Почемучка”) от имени которого моделируется проблемная ситуация. - карточки-схемы проведения экспериментов (заполняется воспитателем): ставится дата, опыт зарисовывается.</p>
--	---	---

### *Старший дошкольный возраст*

<b>Компонент дидактический</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Компонент стимулирующий</b>
<p>Схемы, таблицы, модели с алгоритмами выполнения опытов; Серии картин с изображением природных сообществ; Книги познавательного характера, атласы;- тематические альбомы;- коллекции - мини-музей (тематика различная, например”Часы бывают разные:”, “Изделия из камня”). <b>модели:</b> -календарь природы (времена года), дни недели; -календарь наблюдений за сезонными изменениями в природе; - алгоритмы опытов. <b>макеты</b> (выставляются соответственно темам недели) : -царство льда и снега; -кто живет в жарких странах; -животные наших лесов; -пресмыкающиеся; -насекомые.</p>	<p>Материалы распределены по разделам: “Песок, глина, вода”, “Звук”, “Магниты”, “Бумага”, “Свет”, “Стекло”, “Резина”; Природный материал: камни, ракушки, спил и листья деревьев, мох, семена, почва разных видов и др.;- утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерево, пробки и т.д.;- технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора и т.д.;- разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.;- красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.);- медицинские материалы: пипетки с закругленными концами, колбы, деревянные палочки, мерные ложки, резиновые груши, шприцы без игл- прочие материалы: зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, свечи и др.- сито, воронки- половинки мыльниц, формы для льда- приборы-помощники: увеличительное стекло, песочные часы, микроскопы, лупы- клеенчатые фартуки, нарукавники, резиновые перчатки, тряпки</p>	<p>-Мини-стенд “О чем хочу узнать завтра”, «Этапы исследования»;- личные блокноты детей для фиксации результатов опытов;- карточки-подсказки (разрешающие -запрещающие знаки) “Что можно, что нельзя”- персонажи, наделённые определенными чертами(«Незнайка») от имени которого моделируется проблемная ситуация.</p>

## **УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ.**

### ***МЛАДШИЙ ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ***

Работа с детьми данной возрастной группы направлена на создание условий, необходимых для сенсорного развития в ходе ознакомления с явлениями и объектами окружающего мира. В процессе формирования у детей элементарных обследовательских действий педагогам рекомендуется решать следующие задачи:

- 1) сочетать показ предмета с активным действием ребёнка по его обследованию: ощупывание, восприятие на слух, вкус, запах (может быть использована дидактическая игра типа "Чудесный мешочек");
- 2) сравнивать схожие по внешнему виду предметы: шуба - пальто, чай - кофе, туфли - босоножки (дидактическая игра типа "Не ошибись");
- 3) учить детей сопоставлять факты и выводы из рассуждений (Почему стоит автобус?);
- 4) активно использовать опыт практической деятельности, игровой опыт (Почему песок не рассыпается?);

**Основное содержание исследований, производимых детьми, предполагает формирование у них представлений:**

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

### ***СРЕДНИЙ ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ***

Работа с детьми этой возрастной группы направлена на расширение представлений детей о явлениях и объектах окружающего мира. Основными задачами, решаемыми педагогами в процессе экспериментирования, являются:

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

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

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

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.).

В этом возрасте активно используются строительные игры, позволяющие определить признаки и свойства предметов в сравнении с геометрическими эталонами (круг, прямоугольник, треугольник и т.д.).

### **СТАРШИЙ ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ**

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

Основными задачами, решаемыми педагогом в процессе экспериментирования, являются:

1) активное использование результатов исследования в практической (бытовой, игровой) деятельности (Как быстрее построить прочный дом для кукол?)

2) 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?")

**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).

5. О предметном мире (родовые и видовые признаки - транспорт грузовой, пассажирский, морской, железнодорожный и пр.).

6. О геометрических эталонах (овал, ромб, трапеция, призма, конус, шар).

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.