**Познавательная педагогическая мастерская «Познаем вместе»**

**«Занимательная физика для дошкольников»**

**Подготовила: Архипкина М.С.,**

**воспитатель МДОАУ «Детский сад №2»**

**2 слайд.** Посмотрите на фото и определите какое исследование здесь проходит: Опыт или эксперимент? Почему вы так решили? Обоснуйте.

**3 слайд.** Попробуем разобраться в этих двух понятиях.

**Опыт** - метод исследования, когда может получиться что-то неизвестное, непонятное и неопознанное, которое еще только предстоит изучить. (вспомните опыты Г. Менделя или опыты Павлова над собаками)

**Эксперимент** - метод исследования, когда человек уже заранее представляет, что должно получиться в результате (например, в ходе химической реакции на уроке химии).

1. **Слайд.** Эксперимент можно определить, как научно поставленный опыт.
* Опыт может не иметь гипотезы как таковой (но может и иметь), а проводиться «из любопытства», спонтанно.
* Опыты могут повторяться много раз, единичный опыт чаще называют экспериментом. Эксперимент призван подтвердить гипотезу, а опыт – закрепить её на практике.
* Понятие «опыт» еще и включает в себя накопленные знания. Поэтому в некоторых случаях эти слова могут заменять друг друга, но в целом, значение слова опыт - шире.

**5 слайд.** На самом деле разница между опытом и экспериментом не такая уж и критическая. Их часто используют как синонимы. Эксперимент - это тоже опыт. Просто любой эксперимент имеет цель, задачи и гипотезу, которая в рамках эксперимента проверяется, доказывается или опровергается.

**6 слайд.** Следующий вопрос коллеги. Какие методы организации опытно-экспериментальной деятельности вы знаете? (обсуждение).Внимание на слайд. Выделяют следующие методы:

**Проблемно-поисковый метод.**Воспитателем создаётся проблемная ситуация, в которой детям предстоит определить требующих решения вопрос, выдвинуть гипотезы по способам решения проблемы, провести опытную деятельность и подвести итоги.

**Метод наблюдения за объектом.**Организованное в помещении или на территории детского сада восприятие предметов и объектов.

**Собственно, метод опыта и эксперимента.**Этот метод считается ведущей деятельностью. Ставя элементарные опыты над предметами дети наглядно на основе практических действий приобретают сведения об их свойствах. Начинать проводить опыты нужно с детьми младшей группы, побуждая к периоду старшего дошкольного возраста к желанию самостоятельного экспериментирования.

**7 слайд.** Экспериментирование в детском саду имеет свою классификацию, перед вами карточки с определениями. Ваша задача их соотнести к классификатору. Сверимся с верным ответом.

**Классификация видов**
**опытно-экспериментальной деятельности**

**По месту проведения:**
в группе, на участке.
**По количеству наблюдений за одним и тем же объектом:**
однократные, многократные, циклические.
**По месту в цикле:**
первичные, повторные, заключительные и итоговые.
**По характеру используемых объектов**:
объекты живой и неживой природы.
**По причине проведения**:
случайные, запланированные, ответ на вопрос ребенка.
**По количеству детей:**
 индивидуальные (1—4 ребенка);

* групповые (5—10 детей);
* коллективные (вся группа).

**По продолжительности:**
кратковременные, длительные.

**6 слайд.** Сегодня мы подробно остановимся на количественном классификаторе**.** Попробуем проиграть их на практике.Но вначале обратимся к Федеральной программе и посмотрим содержание работы в каждом возрасте. Как видите к старшему дошкольному возрасту стоит задача организации самостоятельного экспериментирования. А для этого необходимо с младшей группы детей участвовать в опытах.

индивидуальные (1—4 ребенка);

* групповые (5—10 детей);
* коллективные (вся группа).

**7 слайд.** Перед началом вспомним алгоритм проведения эксперимента.

**8 слайд.** В раннем и младшем возрасте эксперимент проводит в основном педагог, частично привлекая детей, а далее схему опыта и его содержимое относит в уголок экспериментирования, чтобы дети его могли повторить с помощью педагога. Дело хлопотное, но может быть эффективнее всех существующих методов. Подробно здесь останавливаться не будем этим способом организации вы владеете в совершенстве, причем применяете его и в старшем возрасте.

**9 слайд.** В среднем возрасте применяем групповой способ организации эксперимента. ……..

**10 слайд.** Старший возрасте проводим фронтальные эксперименты. Ключ к организации таких опытов один – рациональная организация пространства и наличие инвентаря для опытов. А для руководства экспериментальной деятельности применяем наглядно-зрительные ориентиры и четкое руководство. …………………………..

**11 слайд.** Важной часть эксперимента является фиксирование результата и этапов проведения опыта.

Если проследить это по возрастному признаку, то фиксация будет происходить так:

*Младший возраст.*

1. Использование готовых форм

2. Наблюдение за работой педагога

*Средний возраст*

3. Привлечение отдельных детей, хорошо справляющихся с нужными операциями

4. Заполнение всеми детьми по очереди

*Старший возраст*

5. Коллективное заполнение под руководством педагога

6. Самостоятельное заполнение с последующей проверкой.

Не стоит бояться некрасивых схем, заполненных детьми. Принцип тут один «Главное понятно детям». Педагог подпишет для себя словами.

**13 слайд.** Для облегчения фиксирования опыта можно использовать также условные обозначения, с которыми вы познакомите всех детей постепенно.

**14 слайд.** Для выдвижения гипотезы детьми педагогу необходимо самому научится задавать вопросы. Вопрос бывают уточняющие и восполняющие. Попробуем задать уточняющий вопрос к первому эксперименту……

И восполняющий вопрос ко второму эксперименту.

Учимся задавать вопросы 1. Уточняющие вопросы: верно ли, что…, надо ли, создавать ли…, должен ли… Простые: условные и безусловные. Н-р, Правда ли, что у тебя дома живет попугай? – простой безусловный Верно ли, что если котенок отказывается от еды и не играет, он болен? – простой условный вопрос. Будешь ли ты играть в компьютерные игры с ребятами или тебе больше нравится играть в них одному? – сложный безусловный вопрос 2. Восполняющие вопросы – где, когда, кто, что, почему, какие и др. Простые: где можно построить нарисованный тобой дом? Сложные: кто, когда и где может построить этот дом?

**15 слайд.** А главное необходимо педагогу научится делать правильный вывод по результату эксперимента. Правило здесь одно вывод должен быть понятен всем и доступен. Попробуем сделать вывод по второму эксперименту.

В результате различного преломления разных частей белого света, свет разворачивается веером, образуя **спектр**. Это также называется спектром призмы. При использовании белого света создается непрерывный спектр. Длины волн и частоты спектральных цветов. Видимый нами диапазон спектра охватывает диапазон длин волн от 390 нм до 780 нм. Это соответствует диапазону частот от 7,7⋅10 14 Гц до 3,8⋅10 14 Гц.

Выводы: - **призма** **разлагает** **свет** **-** **белый** **свет** **является** **сложным** **(составным)** **-** **фиолетовые** **лучи** **преломляются** **сильнее** **красных**. Цвет луча света определяется его частотой колебаний. При переходе из одной среды в другую изменяются скорость света и длина волны, а частота, определяющая цвет остается постоянной. Непрерывные спектры – дают тела, находящиеся в твердом или жидком состоянии, а также сильно сжатые газы.

**16 слайд.** Коллеги объять необъятное конечно невозможно, но я постаралась хотя бы 50% коснуться в нашей познавательной мастерской. Мы еще не осветили круг вопросов, которые вы видите на слайде. Это вам придется освоить самим.

**17 слайд.** Надеемся, что продукт нашей мастерской вам пригодится в практике.

**Виды занятий по экспериментированию**

**Игры-эксперименты**. Поскольку ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игра, первые опыты и эксперименты проводятся в русле игровой направленности. На занятии присутствует сказочный персонаж, который даёт ребятам задания или просит о помощи в проблемной ситуации. Возможно создание игровой ситуации, где дети будут действовать в вымышленных условиях (царство снега и льда, в гостях у Феи воздуха и др.).

       **Моделирование.**  Знания о свойствах предметов дети могут получить через изучение или построение моделей реально существующих объектов (вулкан, айсберг, полярное сияние). К моделированию в опытно-экспериментальной деятельности способны дети 3–4 лет (например, моделируют вихрь при мощи кусочков бумаги и создания воздушного потока), педагогу важно учитывать возрастные особенности детей, модель должна быть понятной и доступной.

        **Опыты.** Проведение опытов позволяет в наглядной форме объяснить физические явления на занятиях по окружающему миру. Необходимо провести инструктаж по работе в мини-лаборатории или экспериментированию на рабочем месте, проговорить совместно с воспитанниками правила безопасности. Самостоятельное проведение опыта ярче откладывается в памяти ребёнка. Дошкольники ставят опыты с водой, воздухом, различными видами почвы, магнитами. Комплексные виды опытов в детском саду обычно направлены на расширение представлений о свойствах почвы, воды, воздуха.