**Конспект фрагмента занятия по курсу « Я – исследователь»**

**по теме «Что такое эксперимент?»**

**1. Постановка проблемы:**

- Ребята, мы начинаем наше занятие. Мы снова становимся настоящими исследователями*. (дети надевают шапочки ученых)*

- А кто такой исследователь?

-Что значит исследовать?

-Исследовать – идти по следу. Ребята, а как можно идти по следу? Чем пользуется настоящий исследователь?

- Какие методы есть у исследователя?

*(Слайд: картинка к ней карточка с названием, последний* ***Эксперимент*** *дети не знают, не могут определить)*

- Надписи закончились, а еще один значок не определен. Воспользуйтесь первым методом и попробуйте определить, что же значит этот знак. Так мы определим тему нашего занятия. Назовите тему. Чем будем заниматься?

**2. Усвоение новых знаний:**

- Как вы понимаете значение слова Эксперимент? Подумайте.

*-* Посмотрите на столы. Что за книга лежит у вас? ( *словарь)* Как вы думаете зачем?

-Найдите значение слова «Эксперимент» в вашем словаре. Давайте сравним толкование слова в различных словарях. Лидеры, решают, кто будет отвечать. *( чтение словарных статей)*

-А теперь сами постараемся разобраться, что же такое эксперимент. *(карточка Эксперимент на доску)*

**3. Проведение эксперимента №1:**

- Внимание на экран. Разделите предметы на 2 группы по общему признаку. Назовите этот признак *(Плоские и объёмные фигуры)*

 -Перечислите плоские геометрические фигуры *(Круг, квадрат, прямоугольник, треугольник).*

 - Кто знает название объемных геометрических фигур*? (Параллелепипед, цилиндр, пирамида, куб; выставляю фигуры)*

 - Эти геометрические тела могут оставить отпечаток (след) на листе бумаги в виде плоских геометрических фигур*.*

 - Обсудите в группе и сделайте предположение, в виде каких геометрических фигур оставят след эти тела? *(Обсуждение в группе).*

 - Решение готово? Лидеры, решают, кто будет отвечать. *(обмен мнениями)*

- Ребята, оказывается, мы с вами участвовали в эксперименте.

- Что мы сделали, чтобы справиться с заданием? *(подумали).* Где мы проводили эксперимент?*(в уме )*

- Да, это эксперимент, проводимый в уме.Это **мысленный эксперимент**. *(К слову на доске Эксперимент добавить слово мысленный)*Давайте выведем правило проведения мысленного эксперимента. На ваших столах лежат конверты. Продолжите фразы: *(на доске*

**слушаем -**

**смотрим -**

**думаем-**

*(Дети выполняют самостоятельно в группах, затем проверка на доске )*

**4. Проведение эксперимента №2:**

- Проводя эксперимент в уме, могли ли вы ошибиться? *(Да).*

 - Как убедиться, что вы верно провели мысленный эксперимент? *(провести опыт)*

- Предлагаю каждой группе поработать с геометрическими телами. Какое геометрическое тело досталось вам? *(Раздаю геометрические тела, ребята называют их)*

*-* Обведите свое геометрическое тело и обсудите в группе, совпадает ли результат с результатом мысленного эксперимента. Покажите результат всем ребятам. Совпали результаты? Лидеры, решают, кто будет отвечать.

 - Сейчас мы провели **эксперимент с реальными предметами**. *(табличка на доску)*Вы будете проводить такие эксперименты на уроках физики, химии, биологии в старших классах.

**5. Проведение эксперимента №3:**

- А сейчас я предлагаю провести еще один очень интересный эксперимент с реальными предметами.

- Многие блестящей предметы, и это хорошо известно людям, позволяют увидеть собственное отражение.

- Какие предметы обладают способностью отражать?

-Сейчас мы проведем эксперимент и попробуем определить, от чего зависит качество изображения в отражающих предметах.

- С чего начнём? *(подумаем самостоятельно, выдвинем гипотезу)*

- Подумайте, выдвинете гипотезу и заполните таблицу.Если вы считаете, что предмет будет отражать, то напротив этого предмета ставите **«+»,** если нет, то**- «-».**

|  |  |
| --- | --- |
| Предметы | гипотеза |
| Алюминиевая ложка |  |
| Фольга |  |
| Диск |  |
| Зеркало |  |

*(Сообщение гипотез по группам с места. Лидеры, решают, кто будет отвечать.)*

- Теперь нам надо проверить наши гипотезы. Что будем проводить? *(эксперимент)*

- У нас с вами будет 4 научные лаборатории *( на столы карточки Лаборатория 1 и т.д.)*

- В каждой лаборатории вы будете исследовать свойства одного предмета. У каждой группы свой маршрутный лист, следуйте инструкциям. (*дети переходят от одного стола к другому)*

- Чтобы было удобно, после проведения эксперимента заносите результаты в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Поверхность гладкая/ неровная | Поверхность блестящая/ тусклая | Отражение хорошее/плохое |
| Алюминиевая ложка |  |  |  |
| Фольга |  |  |  |
| Диск |  |  |  |
| Зеркало |  |  |  |

- Что получилось? Сообщите результаты эксперимента.

- Подтвердилась ли ваша гипотеза?

- Какой же мы сделаем вывод? (*если у предмета поверхность гладкая и блестящая, то он хорошо отражает)*

- А как узнали? *(провели эксперимент с реальными предметами)*

**5. Рефлексия.**

- Мы продолжим проводить эксперименты на следующем занятии. А сейчас подумайте и выскажите свое мнение о нашем занятии. Посмотрите на эти высказывания и продолжите то, которое вам подходит. Обменяйтесь мнениями в группе. Лидеры групп, выскажите общее мнение о работе ваших групп. *(высказывания детей)*