**Конспект открытого занятия**

**по опытно-исследовательской экспериментальной деятельности**

**в старшей группе**

**Тема:** «Удивительные свойства магнита»

**Цель:**Расширение и систематизация знаний детей о магните и некоторых его свойствах.

**Задачи:**

**Образовательные:** познакомить с понятием «магнетизм», «магнитные силы», сформировать представление о свойствах магнита, активизировать в речи детей слова: «притягивать», «примагничивать», «магнитные силы», «магнитное поле»; продолжать учить самостоятельно, принимать решение в русле экспериментальной деятельности; проверять эти решения; делать выводы с результатами этой проверки, учить делать обобщения.

**Развивающие:** развивать познавательную активность ребенка в процессе знакомства со свойствами магнита, любознательность, стремление к самостоятельному познанию и размышлению, логическое мышление; социальные навыки: умение работать в паре, договариваться, учитывать мнение партнера, а также отстаивать свое мнение.

**Воспитательные:** воспитывать доброжелательные отношения, желание приходить на помощь другим, аккуратность в работе, соблюдение правил техники безопасности.

**Оборудование:** металлические, пластмассовые, деревянные предметы, магниты разного вида. Вода в стаканчиках, зажимы, бабочка на магните, лист картона, пластмассовый лабиринт, карандаши, карты наблюдений, надувной бассейн, удочки, рыбки, одноразовые тарелки.

**Техническое оснащение:** цифровая лаборатория Наураша в стране Наурандии, проектор, ноутбук, интерактивная доска, аудио звук.

**Методы:** словесные - беседа, объяснение. Наглядные – показ приемов работы. Практические – физкультминутка, самостоятельная работа. Игровые - игровая мотивация, загадки.

**Ход опытно-исследовательской экспериментальной**

**деятельности:**

**1.Организационный момент:**

*(Дети заходят в лабораторию, где уже находятся педагоги)*

**Педагог:** Здравствуйте, ребята. Я очень рада видеть вас в своей мини лаборатории. Обратите внимание, на нашем исследовании сегодня присутствуют гости, это научные сотрудники данной лаборатории, давайте с ними тоже поздороваемся. А вы хотите не на долго стать младшими сотрудниками?

**Дети:** Да.

**Педагог:** Давайте возьмёмся за руки и произнесем волшебное  заклинание:

1-2-3-4-5

Начинаем колдовать

Наши дети изменились

И в учёных превратились!

**Педагог:** Теперь вы настоящие учёные - исследователи. И мы отправляемся в лабораторию.

**2. Правила работы в лаборатории.**

**Педагог:** Но прежде, мы должны вспомнить, как нужно себя вести в лаборатории и обратимся к схемам:

- не шуметь;

-на столах ничего не трогать, без разрешения;

-ничего не  брать в рот;

-бережно обращаться с оборудованием.

**Педагог:** Теперь можно проходить в лабораторию, занимайте свободные места.

**Педагог:** Давайте узнаем, над какой темой работают научные сотрудники, присоединимся к ним!

**Педагог:** Ребята, вчера поздно вечером к нам в лабораторию привезли какой-то предмет для исследования, он находится в этой коробке, чтобы узнать, что это за предмет вам нужно отгадать загадку. Попробуете?

Загадывает загадку:

*Хватаю в крепкие объятья*

*Металлических я братьев.*

**Дети:** Магнит.

**Педагог:**  Правильно, магнит!

**Педагог:** Вот перед вами обычный магнит,  
 Много секретов в себе он хранит.

**Педагог:** Знаком ли вам этот предмет?

**Дети:** да, знаком.

**Педагог:** Скажите, что такое магнит? Какой он?

**Дети:** Магнит – это предмет, сделанный из специального материала, который создает магнитное поле. Он черный, гладкий, холодный.

**Педагог:** Магнит это камень, он обладает уникальной способностью притягивать к себе металлические предметы. И чтобы проверить так ли это, я предлагаю вам провести несколько опытов.

Обратите внимания, магниты бывают плоские, подковообразные, кольцевые.

**3. Опытно-экспериментальная часть.**

ОПЫТ №1 «Магнитные полюса».

**Педагог:** У каждого из вас есть магнит. Попробуйте соединить свой магнит с магнитом своего соседа. Посмотрим, что будет.

**Дети:** Наши магниты то соединяются, то отталкиваются друг от друга.

**Педагог:** Верно. Это происходит из-за полюсов магнитов. С одной стороны магнита «северный» полюс, синего цвета, а с другой – «южный» полюс красного цвета.

**Педагог:** Когда мы соединяем магниты между собой разными полюсами, то наши магниты начинают дружить. А если мы их соединяем одинаковыми сторонами – полюсами, то они убегают друг от друга, не хотят дружить.

*( Воспитатель берет стойку  для кольцевых магнитов и надевает на нее поочередно сначала оранжевый, затем фиолетовый магниты.)*

**Педагог:** Что произошло?

**Вывод**: У магнитов есть полюса. Они либо притягиваются друг к другу, либо отталкиваются.

ОПЫТ №2

**Педагог:** Ребята, а как вы думаете, все ли предметы притягивает магнит?

**Дети:** Да, нет.

**Педагог:** Сейчас мы это с вами проверим.

**Педагог:** У вас на столах, в тарелочке находятся предметы из разных материалов.

**Проблемная ситуация.**

**Педагог:** Старшие научные сотрудники  выполнили  эту работу по разделению материалов. Но они не учли того, что один сотрудник пришёл со своим маленьким сыном и тот поиграл за столами, перемешав все предметы. Давайте выполним эту работу заново. Проведем эксперимент с этими материалами, и проверим, притягивает магнит только металлические предметы или это всего лишь легенда.

**Педагог:** Что нам понадобится для этого?

**Дети:** Магнит.

**Педагог:** Как мы это сможем сделать?

**Дети:** Возьмём магнит и с помощью него разделим предметы на две группы: в первой группе будут предметы, которые притягиваются магнитом, а во второй группе - предметы, которые не притягиваются.

**Педагог:** Приступим. Ребята, те предметы, которые притягивает магнит, вы положите на белую тарелочку, а те которые не притягивает – на жёлтую.

*Дети берут по одному предмету, подносят к нему магнит и разделяют их по тарелочкам*

**Педагог:** Назовите, какие предметы притянул магнит.

**Дети:** Скрепки, монеты, гвоздь…

**Педагог:** Из чего сделаны предметы, которые притягиваются магнитом?

**Дети:** Из металла, железа.

**Педагог:** Они какие?

**Дети:** Металлические.

**Педагог:** А какие предметы не притянул магнит?

**Дети:** Спичечный коробок, крышка от бутылок, кубик пластмассовый…

**Педагог:** Из чего сделаны предметы, которые не притягиваются магнитом? **Дети:** Из дерева, пластика, бумаги и т. д.

**Педагог:** Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента?

**Вывод:**Магнит притягивает только металлические предметы.

**Педагог:** Давайте при помощи карты наблюдений зафиксируем вывод.

На карточках обведите те предметы, которые притягивает к себе магнит.

*А старшие научные сотрудники фиксируют результаты в тетради.*

**Педагог:** Запомните, ребята, свойство притягивать к себе предметы называется магнитной силой или **магнетизм,** от слова магнит, а материалы **магнетическими.**

**4. Физкультминутка. Рыбалка.**

*(раздается звук сигнала SOS?)*

**Педагог:** Ребята, сработала кнопка SOS, кому то нужна наша помощь.

*(Аудио сообщение)*

*Здравствуйте, дорогие ребята! Вас беспокоит Золотая рыбка. У меня беда! Любимый пруд, в котором я живу уже триста лет, сильно загрязнен. В нем на дне лежит очень много мусора. Помогите мне очистить пруд. Только одно условие. Нельзя вылавливать рыбок.*

**Педагог:** Ну, что поможем Золотой рыбке и обитателям пруда?

**Дети:** Да.

**Педагог:** А вот и наш пруд. Посмотрите, как загрязнили пруд, в котором живет рыбка! Если мы не **поможем,** обитатели пруда могут погибнуть!

**Педагог:** Как мы можем помочь Золотой рыбке, чтобы нам не потревожить жителей пруда и достать весь мусор?

**Дети:** Выловить мусор удочкой.

**Педагог:** Только удочки у нас непростые, вместо крючков у нас магниты. Давайте выловим весь мусор, не потревожив жителей пруда.

**Педагог:** Вот как с помощью магнитов, мы сделали доброе дело.

ОПЫТ № 3

**Педагог:** Ребята, как вы считаете, если магнит притягивает предметы только из железа, действует ли его сила через преграду? Например, картон, пластмасс, стекло и воду?

**Дети:** Да! Нет!

**Педагог:** Хорошо. Давайте проверим.

**Педагог:** Первой преградой у нас будет лист обыкновенного картона. У меня в руках бабочка с магнитом. Как вы думаете, если я приложу бабочку к картону, она будет держаться на картоне?

**Дети:** Нет.

**Педагог:** Почему?

**Дети:** Картон не металлический предмет.

**Педагог:** Я возьму магнит и приложу его с другой стороны картона на уровне бабочки.

**Педагог:** Что вы видите?

**Дети:** Бабочка держится на картоне.

**Педагог:** Магнит притягивает к себе магнит через преграду картон.

**Педагог:** Двигаю магнитом с задней стороны картона и бабочка тоже двигается.

**Педагог:** Бабочку двигает магнитная сила.

**Педагог:** Проходит магнитная сила через преграду картон?

Дети: Да.

**Вывод:**Магнитная сила действует через преграду – картон.

**Педагог:** Зафиксируем вывод в карточках наблюдениях.

*А старшие научные сотрудники фиксируют результаты в тетради.*

ОПЫТ № 4

**Педагог:** Ребята, а как вы считаете, если магнит действует через преграду - картон, действует ли он через преграду – стекло и воду?

**Дети:** (Да! Нет!)

**Педагог:** У вас на столах стоят стаканы с водой. Бросьте в него зажим и представьте, что это затонувший корабль.

**Педагог:** Как вы думаете, можем ли мы с помощью магнита через стекло и воду достать затонувший корабль со дна моря?

**Дети:** Да, нет.

**Педагог:** Прислоняем магнит к стакану на уровне зажима. После того как зажим приблизится к стенке стакана, медленно двигаем магнит по стенке вверх.

**Педагог:** Что мы видим?

Дети: Зажим следует за движением магнита и поднимается вверх…

**Педагог:** Действует магнитная сила через препятствие стекло и воду?

**Дети:** Да.

**Педагог:** Какой мы можем сделать вывод?

**Вывод:**Магнитная сила действует через преграду – стекло и воду.

**Педагог:** Зафиксируем наш вывод в карточках наблюдения.

*А старшие научные сотрудники фиксируют результаты в тетради.*

**ОПЫТ №5**

**Педагог: Как вы думаете, действует ли магнитная сила через преграду пластмасс?**

**Дети: Да, нет.**

**Педагог: В этом нам поможет следующий эксперимент. Перед вами лабиринт. Поместите Божью коровку в угол лабиринта. Возьмите магнит и проведите им под лабиринтом, непосредственно под божьей коровкой.**

**Вывод: Магнитная сила действует через преграду - пластмасс.**

**Педагог:** Зафиксируем наш вывод в карточках наблюдения.

*А старшие научные сотрудники фиксируют результаты в тетради.*

**Педагог:** Молодцы, ребята, вы – настоящие исследователи! Ну а теперь нас ждет в своей лаборатории хорошо нам знакомый мальчик по имени Наураша. Кто он, этот мальчик?

**Дети:** Маленький ученый.  
**Педагог:** Наураша тоже приготовил для вас увлекательные эксперименты. И приглашает вас в свою лабораторию.  
( *Дети переходят в цифровую лабораторию «Наураша в стране Наурандии*)  
Блок «Магнитное поле»

(*Педагог совместно с детьми по заданию Наураша проводит опыты)*

**5. Работа в цифровой лаборатории «Магнитное поле».**  
*Задания на сравнительные измерения по инструкции «Наураша»  
По окончанию занятия в цифровой лаборатории дети делают вывод:***Дети:** Не две гирьки поднялись на экране, потому что от датчика до магнита было больше расстояние.  
**Дети:** Измеряли кольцевой магнит и плоскостной. При измерении кольцевого магнита большая гиря то поднималась, то опускалась. При сравнении с плоскостным магнитом две гирьки поднялись и крепко держались, потому что датчик соприкасается с магнитом.  
**Дети:** При сложении магнитов гирьки тоже поднимались вверх и крепко держались.

**Дети:** Молодцы ребята! Опыты удались! Вы отличные ученые исследователи!

**6. Рефлексия**

**Педагог:** Как быстро летит время, к сожалению, пришла пора покинуть нашу лабораторию и возвратится в свою группу. Но перед тем как вернуться в группу, я хочу задать вам несколько вопросов.  
**Педагог:** С каким удивительным камнем мы сегодня познакомились?

**Дети:** Магнитом.

**Педагог:** Какие предметы притягивает магнит?

Дети: Металлические.

**Педагог:** Как называется свойство притягивать к себе предметы?

**Дети:** Магнетизм, от слова магнит, а предметы магнетическими.

**Педагог:** Сколько полюсов у магнита?

Дети: Два. Северный и южный.

**Педагог:** Какой опыт вам запомнился?

**Дети:** Магнит притягивает только металлические предметы; Магнит действует через препятствие – картон, стекло, воду…

**Педагог:** Ребята, спасибо вам за вашу научную работу, вы отлично справились со всеми опытами и экспериментами, в знак этого хочу вас наградить медалью юного исследователя.

**Педагог:** Давайте попрощаемся с научными сотрудниками и вернемся в свою группу.