**Пояснительная записка.**

Познавательно-исследовательская деятельность зарождается в дошкольном детстве. Развитие и активность мышления обнаруживаются лишь там, где есть возможность и потребность преобразовать способ практического действия и его предмет в соответствии с содержанием знаний. В связи с этим особый интерес представляет детское экспериментирование как форма этой деятельности.

В процессе детского экспериментирования ребенок выступает как субъект, самостоятельно строит собственную деятельность, проявляет активность, которая к старшему дошкольному возрасту заметно нарастает.

В рамках исследовательского подхода обучение идет с опорой на непосредственный опыт ребенка, на его расширение в ходе поисковой, исследовательской деятельности, активного освоения мира. Детям не сообщают готовые знания, не предлагают способы деятельности.

   Создается проблемная ситуация, решить которую ребенок сможет, если привлечет свой опыт, установит в нем иные связи, овладевая при этом новыми знаниями и умениями.

В процессе детского экспериментирования дети учатся видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явления, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, выдвигать гипотезы, предположения, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать выводы. Отношения на занятиях с детьми я строю на основе партнерства. Большую радость, удивление и даже восторг ребята испытывают от своих маленьких и больших «открытий», которые вызывают у юных исследователей чувство удовлетворения от проделанной работы. В процессе экспериментирования я даю детям возможность удовлетворять присущую им любознательность, помогаю почувствовать себя учеными, исследователями, первооткрывателями. При этом я не наставник, а равноправный партнер, соучастник деятельности — это позволяет ребенку проявлять собственную активность.

В познавательно-исследовательской совместной деятельности интегрируются рассказы педагога, наблюдения за его действиями, исследовательская активность детей, рисование, игры, просмотр фильмов, иллюстраций, что обеспечивает развивающий эффект.

**Сценарий проведения исследований по теме «Удивительный магнит».**

Характеристика группы: дети старшей группы детского сада

Цель: Развивать познавательную активность детей в процессе знакомства со свойствами магнитов.

Задачи:

1. Познакомить с понятием «магнит» и его свойствами.
2. Формировать умение приобретать знания, полученные при проведении практических опытов, делать выводы, обобщения.
3. Воспитывать навыки сотрудничества и взаимопомощи.
4. Обогащать словарь детей.

Оборудование:

1. Игра «Рыбалка»
2. Магниты на каждого ребёнка.
3. Предметы из железа (кнопки, скрепки, гвоздики ит.л.)
4. Предметы из бумаги, пластмассы, дерева, кожи  и т.д.
5. Банка с водой.
6. Подковообразные магниты – 2 шт.
7. Картинки, где используется магнит.
8. Игра «Железная дорога» (паровоз и вагончики присоединяются с помощью магнита)
9. Игрушка «Мини-рыбалка»
10. Телевизор + DV и диск с мультфильмом «Лунтик и его друзья» 158 серия «Магнит» или мультимедийная доска).

Предполагаемый результат:

У детей сформировался интерес к проведению опытов, исследовательской деятельности. Возросло количество вопросов, появились потребность получать ответы экспериментальным путем и попытки работы с ними, которые очень просты и легко запоминаются. Давая словесный отчёт об увиденном, дети не ограничиваются отдельными фразами, а произносят несколько предложений, которые хотя и не являются самостоятельным рассказом, но уже приближаются к нему по объему. Развитие творческой исследовательской активности и самостоятельности у дошкольников.

**Ход:**

Сюрпризный момент: в группе стоит таз с водой, в нем плавают рыбки, рядом лежит удочка.

Дети замечают новую игру и начинают ловить рыбок.

Воспитатель. Ребята, а что это за игра у вас?

Дети. Рыбок ловим.

Воспитатель. А как вы их ловите?

Дети. Удочкой, здесь магнит.

Воспитатель. А что такое магнит и где мы его можем встретить?

Дети. Магнит притягивает предметы.

-У меня дома на холодильнике есть магнитик.

-У нас на доске рисунки висят на магнитах.

Показываю магнит.

"Вот перед вами обычный магнит,

Много секретов в себе он хранит".

-Если магнит такой сильный и притягивает предметы из железа, то может быть он должен притягивать и другие предметы? Чтобы проверить это, давайте поэкспериментируем:

"Важное дело - эксперимент!

В нём интересен нам каждый момент".

У каждого ребёнка набор предметов из железа, дерева, пластмассы, бумаги и стекла.

- Возьмите магнит и самостоятельно определите, какие предметы притягиваются, а какие нет. (Разделите на две группы).

Дети делают вывод, какие предметы притягивает магнит, какие нет.

Каждому ребёнку выдаётся листок с изображением различных предметов вокруг магнита: иголка, скрепка, шишка, кнопка, чашка, катушка ниток и т.д. Ребёнок должен провести стрелку от магнита к тому предмету, что он притягивает. ( Один ребёнок работает у доски) Проверка.

Воспитатель. Магнит – это камень,  у которого есть необыкновенная способность притягивать к себе железные предметы или прилипать к железным поверхностям. Эти камни нашли древние греки и стали называть их магнитами. Давайте сегодня вместе с вами поближе познакомимся с магнитом, его свойствами. Возьмите магнит в руки и скажите, какой он на ощупь? - холодный, твердый, железный, тяжёлый.

Дети. Холодный. Твердый.

Воспитатель:  А сейчас проведём ещё один интересный опыт. Нам пригодятся для этого только 2 магнитика подковообразные.

1. Подносим магниты друг к другу – разными полюсами: магниты притягиваются.
2. Перевернуть один из магнитов другой стороной и снова поднести магниты друг к другу - одинаковыми полюсами: магниты отталкиваются. Почему?

Вывод: у каждого магнита есть два полюса – южный и северный. Они окрашены разным цветом Северный – синий, южный в красный. Полюса разного цвета притягиваются, одинакового – отталкиваются.

Воспитатель. Посмотрите, у меня в банку с водой упали скрепки. Как их можно достать, не намочив рук. Воду сливать нельзя.

Достаем скрепки с помощью магнита.

После того как детям удается вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

Воспитатель. Я волшебница и могу двигать предметы, не касаясь их руками (под столом вожу магнитом - двигается ключ. А другой вожу сверху над ключом). Если дети догадались, предлагаю им сделать тоже самое с другими металлическими предметами.

Делаем вывод: магниту не помеха ни вода, ни дерево, ни пластмасса, ни другие преграды.

Воспитатель:

   Ну, вот, ребята, сегодня мы с вами познакомились с удивительным камнем – магнитом.

1. Ребята, оглянитесь вокруг и скажите, где в нашей группе можно увидеть магниты? (магниты на доске для удержания картинок; магнитные игры – настольные (магнитный конструктор, мини –рыбалка, железная дорога), буквы и цифры на магнитах, картинки с магнитами, в календаре природы, магнитная доска для рисования).
2. А как вы думаете, где используется магнит вообще? – дома: в наушниках, в телефонной трубке, электрозвонок, держатель по периметру холодильника на дверце, на банковской карте, магнитные замки, в украшениях – браслет, ожерелье с магнитными застёжками. В производстве: в автомобилях, в вентиляторах, для поднятия тяжестей и т.д. – просмотр на картинках на доске.

Давайте в завершение наших исследований посмотрим мультфильм про лунтика, который называется «Магнит»

Просмотр мультфильма «Лунтик и его друзья» серия 158 «Магнит».

Обсуждение мультфильма.

Воспитатель. Ребята, вы сегодня молодцы. Давайте повторим свойства магнита, этого чудесного камня, без которого многие предметы бы не смогли работать и помогать человеку в его жизни. – дети отвечают и доказывают проведёнными опытами.

Чтобы наше занятие у вас запомнилось, я хочу подарить вам маленькие детские магнитики, с которыми вы тоже сможете поиграть дома или просто прикрепить его на холодильник. Если вы захотите провести опыты самостоятельно – вы всегда можете использовать нашу лабораторию, где вы всегда найдёте разные магниты.

Воспитатель дарит всем детям магнитики.

**Приложение к сценарию исследований.**

**Цикл опытов на тему: «Магнит»**

**«Как достать скрепку из воды не намочив рук»**

Цель: Продолжать знакомить детей со свойствами магнита в воде.

Материал: Тазик с водой железные предметы.

Убирая скрепки после экспериментов детей Узнай-ка «случайно» роняет часть из них в тазик с водой (такой тазик с плавающими в нем игрушками «случайно» оказывается неподалеку от стола, за которым дети экспериментируют с магнитами).

Возникает вопрос, как достать скрепки из воды, не намочив рук при этом. После того как детям удается вытащить скрепки из воды с помощью магнита выясняется, что магнит действует на железные предметы и в воде тоже.

Вывод. Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

**«Магнитный театр»**

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов использования магнитов, драматизации сказок для «магнитного» театра. Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности (распределение обязанностей). Развивать эмоционально-чувственный опыт, речь детей в процессе игр-драматизаций.

Материал: Магнит, стальные скрепки, листы бумаги. Материалы, необходимые для рисования, аппликации, оригами (бумага, кисти и краски или карандаши, фломастеры, ножницы, клей).

Детям предлагается в качестве сюрприза к дню рождения гнома Волшебника подготовить спектакль в театре, в котором используются магниты (гном Волшебник очень ими увлечен).

«Подсказкой» для устройства магнитного театра служит опыт, в котором по бумажному экрану движется скрепка под действием магнита.

В результате поисков – экспериментирования, раздумья, обсуждений – дети приходят к выводу о том, что если к бумажным фигуркам прикрепить какие-либо легкие стальные предметы (скрепки, кружочки и т.д.), то они будут удерживаться магнитом и двигаться по экрану сего помощью (магнит при этом подносят к экрану с другой – невидимой зрителю – стороны).

После выбора сказки для инсценировки в магнитном театре дети рисуют декорации на бумажной сцене-экране и делают «актеров» - бумажные фигурки с приделанными к ним кусочками стали (они движутся под действием магнитов, которыми управляют дети). При этом каждый ребенок выбирает наиболее приемлемые для него способы изображения «актеров»:

* Рисуют и вырезают;
* Делают аппликацию;
* Изготовляют способом оригами и др.

Кроме того, желательно сделать специальные пригласительные для гнома Волшебника и всех остальных гостей. Например, такие: Приглашаем всех на первый спектакль самодеятельного детского магнитного театра «ЧУДО-МАГНИТ».

**«Поймай рыбку»**

Цель: Развивать творческое воображение детей в процессе поиска способов применения магнитов, придумывания сюжетов для игр с их использованием. Расширять преобразовательно-созидательный опыт детей в процессе конструирования игр (их рисования, раскрашивания, вырезания). Расширять социальный опыт детей в процессе совместной деятельности – распределение обязанностей между ее участниками, установление сроков работы, обязательность их соблюдения.

Материал: Настольная игра «поймай рыбку»; книги и иллюстрации, помогающие детям придумывать сюжеты «магнитных» игр; материалы и инструменты, необходимые для изготовления игры «Поймай рыбку» и других «магнитных» игр (в количестве, достаточном для того, чтобы в изготовлении таких игр принял участие каждый ребенок).

Предложите детям рассмотреть настольно-печатную игру «Поймай рыбку», рассказать, как в нее играть, каковы правила и объяснить, почему рыбки «ловятся»: из чего они сделаны, из чего – «удочка», как, благодаря чему удается «поймать» бумажную рыбку удочкой – магнитом.

Предложите детям самим сделать такую игру. Обсудите, что нужно для ее изготовления – какие материалы и инструменты, как организовать работу (в каком порядке ее выполнять, как распределить обязанности между «изготовителями»).

В ходе работы детей обратите их внимание на то, что все они – «изготовители» - зависят друг от друга: пока каждый из них не закончит свою часть работы, игру сделать не удается.

После того, как игра готова, предложите детям поиграть в нее.

**«Сила магнитов»**

Цель: Познакомить со способом сравнения силы магнита.

Материал: Большой подковообразный и полосовой средней величины магнит, скрепки.

Предложите детям определить, какой магнит сильнее – большой подковообразный или полосовой средней величины (это может быть спор, в котором участвуют сказочные персонажи, хорошо знакомые детям). Рассмотрите каждое из предложений детей, как узнать, какой из магнитов сильнее. Детям при этом не обязательно формулировать свои предложения словесно. Ребенок может выразить свою мысль наглядно, действуя с предметами, необходимыми для этого, а педагог (или гном Узнайка) вместе с другими помогает вербализовать ее.

В результате обсуждения выявляются два способа сравнения силы магнитов:

1. по расстоянию – сильнее тот магнит, который притянет стальной предмет (скрепку), на большем расстоянии (сравниваются расстояния между магнитом и тем местом, где находится притянутая им скрепка);

2. по количеству скрепок – сильнее тот магнит, который удерживает у своего полюса цепочку с большим количеством стальных скрепок (сравнивается количество скрепок в цепочках, «выросших» у полюсов магнитов), или же – по густоте железных опилок, прилипших к магниту.

Обратите внимание на эксперименты – «подсказки» с двумя магнитами разной силы, которые можно показать детям в случае их затруднений:

1. одинаковые стальные скрепки один из магнитов притягивает с большого расстояния, чем другой;

2. один магнит удерживает у своего полюса целую цепочку с большим количеством скрепок, чем другой (или более густую «бороду» железных опилок).

Пусть дети в ходе этих экспериментов определят, какой из магнитов сильнее, а затем объясняют, как они догадались, что им «подсказало» ответ.

Подсчитав количество скрепок у полюсов разных магнитов и сравнив их, дети приходят к выводу, что силу магнита можно измерить количеством скрепок, удерживаемых в цепочке около его полюса.

Таким образом, скрепка в этом случае является «меркой» для измерения силы магнита.

Дополнительно. Можно взять вместо скрепок другие стальные предметы (например, шурупы, кусочки стальной проволоки и т.д.) и составить из них цепочки у полюсов магнитов. Это поможет детям убедиться в условности выбранной «мерки», в возможности ее замены другими.

**«Сделать магнит помогает электричество»**

Цель: Познакомить детей со способом изготовления магнита с помощью электрического тока.

Материал: Батарейка от карманного фонарика и катушка из-под ниток, на которую равномерно наматывают медную изолированную проволоку толщиной 0,3 мм.

Будущий магнит (стальной стержень, иголки и т.д.) вставляют внутрь катушки (в качестве сердечника). Размер будущего магнита должен быть таким, чтобы его концы несколько выдавались из катушки. Присоединив концы проволоки, намотанной на катушку, к батарейке от карманного фонаря и пустив тем самым электрический ток по проводу катушки, мы намагнитим стальные предметы, находящиеся внутри катушки (иголки следует вставлять внутрь катушки, подобрав их «ушками» в одну сторону, остриями – в другую).

В этом случае магнит, как правило, получается более сильным, чем при изготовлении его натиранием стальной полоски.

**«Магнитная стрелка»**

Цель: Познакомить со свойствами магнитной стрелки.

Материал: Магнит, магнитная стрелка на подставке, иголка, полоски красного и синего цвета, пробка, сосуд с водой.

Покажите детям магнитную стрелку (на подставке), дайте им возможность экспериментально убедиться в том, что она представляет собой магнит.

Пусть дети поместят магнитную стрелочку на подставку (убедившись, что она может на ней свободно вращаться). После того, как стрелка остановится, дети сравнивают расположение ее полюсов с расположением полюсов магнитов, вращающихся на нитях (или – с магнитами, плавающими в мисках с водой), и приходят к выводу, что их расположение совпадает. Значит, магнитная стрелка – как и все магниты – показывает, где у Земли север, а где - юг.

*Обратите внимание. Если в вашем расположении нет магнитной стрелки на подставке, ее можно заменить обыкновенной иголкой. Для этого надо ее намагнитить, обозначив северный и южный полюса соответственно полосками красной и синей бумагой (или ниток). Затем – положить иголку на пробку, а пробку поместить в плоский сосуд с водой. Свободно плавая в воде, иголка повернется в том же направлении, что и магниты.*

**«Когда магнит вреден»**

Цель: Познакомить с тем, как магнит действует на окружающее.

Материал: Компас, магнит.

* Пусть дети выскажут свои предположения о том, что произойдет, если к компасу поднести магнит? – Что будет со стрелкой? Изменит ли она свое положение?
* Проверьте предположения детей экспериментально. Поднеся магнит к компасу, дети увидят, что стрелка компаса движется с магнитом.
* Объясните наблюдаемое: магнит, который приблизился к магнитной стрелке, влияет на нее сильнее, чем земной магнетизм; стрелка-магнит притягивается к магниту, более сильно действующему на нее по сравнению с Землей.
* Уберите магнит и сравните показания того компаса, с которым проводили все эти эксперименты, с показаниями других: он стал показывать стороны горизонта неверно.

Выясните с детьми, что такие «фокусы» с магнитом вредны для компаса – его показания «сбиваются» (поэтому лучше для этого эксперимента взять только один компас).

* Расскажите детям (можно это сделать от имени Узнайки) о том, что магнит вреден и для многих приборов, железо или сталь которых могут намагнититься и начать притягивать разные железные предметы. Из-за этого показания таких приборов становятся неверными.

Магнит вреден для аудио- и видеокассет: и звук, и изображение на них могут испортиться, исказиться.

Оказывается, и для человека тоже вреден очень сильный магнит, поскольку и у человека, и у животных в крови есть железо, на которое магнит действует, хотя этого и не чувствуется.

Выясните с детьми, вреден ли магнит для телевизора. Если сильный магнит поднести к экрану включенного телевизора, то изображение исказится, возможно, пропадет цвет. после того, как магнит уберут, и то, и другое должно восстановиться.

Обратите внимание на то, что такие эксперименты опасны для «здоровья» телевизора еще и потому, что магнитом можно нечаянно поцарапать экран или даже разбить его.

Пусть дети вспомнят и расскажут Узнайке о том, как «защититься» от магнита (с помощью стального экрана, магнитного якоря.

**«Необычная картина»**

Цель: Объяснить действие магнитных сил, использовать знания для создания картины.

Материал: Магниты разной формы, металлические опилки, парафин, ситечко, свеча, две пластины из стекла.

Проведение опыта. Дети рассматривают картину, выполненную с использованием магнитов и металлических опилок на парафиновой пластине. Взрослый предлагает детям выяснить, как она создана. Проверяют действие на опилки магнитов разной формы, высыпая их на бумагу, под которой помещен магнит. Рассматривают алгоритм изготовления необычной картины, выполняют последовательно все действия: покрывают парафином стеклянную пластину, устанавливают ее на магниты, через сито высыпают опилки; подняв, нагревают пластину над свечой, накрывают второй пластиной, делают рамку.

**«Магнит рисует Млечный путь»**

Цель: познакомить детей со свойством магнита притягивать металл, развивать интерес к экспериментальной деятельности.

Материал: магнит, металлические опилки, лист бумаги с изображением ночного неба.

Проведение опыта. Наблюдение со взрослыми за ночным небом, на котором хорошо виден Млечный путь.На карту неба широкой полосой высыпаем опилки, имитирующие Млечный путь. С обратной стороны подносим магнит и медленно передвигаем его. Опилки, изображающие созвездия, начинают двигаться по звездному небу. Там, где у магнита находится положительный полюс, опилки притягиваются друг к другу, создавая необычные планеты. Там, где у магнита находится отрицательный полюс, опилки отталкиваются друг от друга, изображая отдельные ночные светила.