

“Чемодан юного исследователя” (Физика)

Цель: развить логическое мышление, умение, внимательно и последовательно выполнять этапы экспериментирования, делать несложные умозаключения. Познакомить детей через опыты с наукой физика.

Задачи:

- знакомство с неизвестными качествами и свойствами уже знакомых предметов;
- развить познавательную активность детей в процессе выполнения опытов;
- развить у детей умственные и мыслительные способности.

Актуальность проекта:

Мир, в котором мы живем, сложен, многогранен и изменчив. Люди – часть этого мира открывают все новые и новые объекты, явления и закономерности окружающей действительности. При этом каждый человек вращается в рамках сформировавшегося у него образа мира.

Дети задумываются о таких физических явлениях, как замерзает вода, почему загорается лампочка, почему не все предметы притягиваются к магниту и т. п. У детей возникает масса вопросов...

Понимая, какое значение имеет поисковая деятельность в развитии познавательной активности детей, их интеллектуальных способностей, одним из видов деятельности является детское экспериментирование.

Ход экскурсии по музею

Софья: Вашему вниманию представлен чемодан юного физика, в котором мы собрали все самое интересное, необычное в обычном. Итак, наше путешествие в музей начинается!

Марк: Мы представляем три зала.

Первый зал - механизмы;

Второй зал - игры с магнитом;

Третий зал - оптические иллюзии.

Нас физика повсюду окружает.
Из дома в садик утром провожает.
Набраться бы терпения:
Подняться из постели тяготения,
Умыться, применяя силу трения,
В кабине лифта ощутить падение,
На тротуаре – сильное скольжение.
А вот и садик — вечное движение!
Всем Эйнштейнам – почет и уважение!

Всеволод: *Первый зал* - механизмы. В этом зале у нас находятся: часы, весы, маятник Ньютона и электронные конструкторы.

Марк: Механизмы окружают нас везде: это современные автомобили, компьютеры, фотоаппараты, мобильные телефоны, электронные конструкторы, из которых мы можем собрать свой первый вентилятор, звуковые схемы, и даже работа-художника.

Маленькая стрелочка по часам идет
Стрелочка большая минутам счет ведет
Тонкая, секундная, быстренько бежит
В каждую минуту попасть она спешит.

Софья: Есть часы песочные с разным временем песка.

С циферблатом, как часы,
Есть настольные весы,
Есть безмен и есть две чаши
Помогают взвесить кашу....

Всеволод: Это маятник Ньютона, так интересно наблюдать за ним. Шарик отодвинул и тут же отпустил, он качается еще очень долго.

Марк: А мне больше нравится вот в это играть, я нитку сейчас накручу и будет у меня как будто живая она.

Софья: *Второй зал* - игры с магнитом. Как вы уже догадались у нас здесь разного вида магниты, а также шурупы, гайки, скрепки, компас, линейка и бумажная змея.

Посмотри, как я умею!
К холодильнику без клея
И рисунок, и листок,
И записку – даже срочно –
Я "приклею" очень прочно.
Всё с меня легко снимать
И подвешивать опять!

Всеволод: Можно не только с помощью магнита приклеивать. Нам может для этого понадобится линейка и бумажная змея. Если линейку потереть о волосы, а потом приложить к бумажной змее, то она примагнитится к линейке.

Марк: А для чего в этом зале компас?

Софья: В компасе тоже есть магнит, стрелка компаса всегда указывает на север.

Возьми, дружок, меня в поход!
Со мной никто не пропадет!
Дорогу точно укажу!
Куда идти, – всегда скажу!

Всеволод: *Третий зал* – оптические иллюзии: в нашем чемодане есть зонтик, вертушки, зеркало, фонарик, стакан и бутылка с водой.

Марк: Как самые обычные предметы помогают создавать необычные явления?

Софья: Если очень быстро крутить зонтик, то все цвета сливаются. А еще обмануть наше зрение мы можем, раскручивая цветные вертушки.

Всеволод: Ярким светом солнце манит:

- Поиграй со мной, дружок.

Если зеркальце в кармане,

Выйди смело за порог

И лови весёлый лучик

Круглым зеркальцем скорей.

Солнца зайчик самый лучший

В мире света и теней.

Софья: Зеркало тоже может создавать иллюзию - солнечного зайчика. И фонарик нам тоже в этом поможет. Если свет фонарика направить через стакан с водой, то часть света отразится под углом, так как вода - это тоже зеркало.

Всеволод: Это всё – эксперименты –

Интересные моменты!

Всё, всё, всё хотим узнать!

Нужно всё зарисовать!

Как наш опыт получился,

Сколько времени он длился.

Удивляемся всему:

Как? Зачем? И почему?