

Опыт работы по теме:

«Современные технологии в формировании предпосылок естественно – научной грамотности как элемента функциональной грамотности. Юные исследователи: физика для малышей»

Подготовила воспитатель: Клевакина Н.В.

Как известно практически всем взрослым, весь мир устроен и функционирует, согласно определенным физическим законам. Проявления этих законов мы наблюдаем в повседневной жизни каждый день, порой даже не обращая на них внимания. Однако, многие эти явления не проходят мимо малышей, которым интересно все, что происходит в окружающем мире. Если вы хотите не просто поделиться с детьми скучной и сухой информацией, но на самом деле заинтересовать их, на помощь может прийти занимательная физика для детей.

Цель: развитие представлений детей дошкольного возраста о явлениях и свойствах предметов окружающего мира посредством опытно-экспериментальной деятельности.

Задачи:

- продолжать развивать познавательный интерес у детей в процессе организации элементарных исследований, экспериментов, наблюдений и опытов;
- обучать детей проводить элементарные и доступные опыты, анализируя результаты экспериментальной деятельности;
- расширять представления о свойствах предметов окружающего мира;
- формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении экспериментов;
- укреплять союз «ребёнок-родитель-педагог»;
- способствовать полноценному развитию личности ребёнка, через самовыражение и творчество.

Что физика дает детям?

Если познавать законы природы с дошкольного возраста, можно

- проследить закономерность множества природных явлений;
- получить ответы на большинство интересующих вопросов;
- пополнить уже имеющиеся знания;
- полюбить физику как предмет, доступный для изучения и понимания.

Способы поддержания интереса к физике:

1. Повествовательная форма

Рассказывайте малышу о физических явлениях в простой и доступной форме, излагая материал не в виде занятия, а в виде обычного рассказа. Не усложняйте ключевые понятия, объясняйте их простым языком; если на какой-то вопрос не знаете ответа, не стесняйтесь признать это и дайте ответ позже, когда уточните необходимую информацию.

2. Совместное чтение, просмотр мультфильмов и обучающих видео

На помощь могут прийти научно-познавательные книги для детей, где в понятной форме повествуется об основных понятиях физики. На сегодняшний день есть масса познавательных материалов, помогающих малышу познакомиться с основами науки. Среди известных познавательных мультфильмов можно отметить следующие: «Здравствуй, атом!», «Фиксики», «Физика для самых маленьких» и т.д.

Не забывайте о практических занятиях - ничто так не способствует закреплению материала, как опыты. Простые опыты – легкий способ выяснить, интересуется ли ребенок естественными науками. Простейшие опыты, хороши тем, что даже стеснительные, сомневающиеся в себе дети с удовольствием занимаются экспериментами.

О чем нужно подумать, прежде чем начать.

Для начала нужно подготовить место для опытов, отвечающее всем требованиям техники безопасности.

Имейте в виду, что после того, как взрослый закончит демонстрацию того или иного опыта, у ребенка естественным образом появится желание сделать то же самое самостоятельно. Поэтому во время самой демонстрации обращайте внимание малыша на запахи, цвет, форму и другие аспекты.

Позволяйте детям помогать Вам в процессе подготовки реактивов, дайте им почувствовать то, что законы физики и химии понятны и просты.

Чтобы у ребенка возникла заинтересованность при проведении опыта, старайтесь не выкладывать все сразу, а создайте атмосферу таинственности. Такой подход поможет привлечь внимание детей и вызовет главный вопрос, который задают все ученые: **«Почему это происходит?»**.

Продумайте не только процесс демонстрации физического опыта, но и то, как Вы будете объяснять причину явления природы. Для дошкольника достаточно краткого и ясного ответа, который упростит понимание продемонстрированного явления.

В чем разница между экспериментом и опытом? Это методы исследования. Обычно опыт проводится с заранее известным результатом, демонстрируя уже понятную аксиому. Эксперимент же призван подтвердить или опровергнуть гипотезу. Для детей разница между этими понятиями практически неощутима, любое действие производится впервые, без научной базы. Однако часто проснувшийся интерес толкает ребят на новые эксперименты, вытекающие из уже известных свойств материалов. Такую самостоятельность нужно поощрять.

Когда ребята отправятся в школу, они могут не вспомнить названия каких-то научных терминов, однако практические опыты обязательно придут им на память.

Предлагаем вашему вниманию картотеку увлекательных опытов из занимательной физики, которые будут интересны детям любого возраста.

Представь, что вокруг нас всегда есть невидимый «воздушный океан» — это воздух, которым мы дышим. Он давит на всё вокруг, просто мы этого не замечаем.

Давай проведём опыт:

Что нам нужно:

- стакан;

- вода;
- листок бумаги (не очень тонкий).

Что делаем:

1. Наливаем в стакан воду до краёв.
2. Накрываем стакан листком бумаги — прижимаем листок рукой, чтобы не было щелей.
3. Держа листок, аккуратно переворачиваем стакан вверх дном.
4. Теперь медленно отпускаем руку — и... вода не выливается!

Почему так происходит?

Всё дело в **воздухе и его силе**.

1. **Воздух давит со всех сторон.** *Вокруг нас везде есть воздух, и он давит на предметы — это называется атмосферным давлением.*
2. **В стакане вода и немного воздуха.** *Когда мы накрыли стакан бумагой и перевернули его, внутри остался небольшой «пузырик» воздуха.*
3. **Воздух снаружи давит сильнее, чем вода внутри.** *Атмосферное давление снаружи и сильнее, чем вес воды в стакане. Поэтому воздух как бы «прижимает» бумагу к краю стакана и не даёт воде вылиться.*
4. **Бумага помогает.** *Она не пропускает воздух внутрь стакана и не даёт воде просочиться. Получается, что бумага — как «крышка», которую держит невидимая сила воздуха.*

Простое сравнение

Представь, что ты накрыл стакан не бумагой, а своей ладошкой. Если перевернуть стакан, вода тоже не выльется, твоя рука будет удерживать воду, как и воздух снаружи. Только в нашем опыте вместо руки работает сила воздуха!

Важно: если в стакан попадёт воздух (например, бумага неплотно прилегает), вода выльется. Поэтому нужно хорошо прижимать бумагу к краю стакана.

Давай проведём весёлые опыты с магнитом и разберёмся, почему он «волшебный»!

Что нам понадобится

- магнит любой
- разные предметы: скрепка, гвоздик, ложка (металлическая), бумажка, пластмассовая игрушка, деревянная палочка, кусочек ткани,
- **Опыт 1. «Что магнит любит?»**

Что делаем:

1. Разложи перед собой все предметы.
2. По очереди подноси магнит к каждому предмету.
3. Смотри: к каким предметам магнит «прилипает», а к каким — нет.

Что получается:

- Магнит «цепляется» за **металлические** вещи (скрепка, гвоздик, ложка).
- К бумаге, пластмассе, дереву, ткани магнит **не прилипает**.

Почему так:

У магнита есть особая сила он «дружит» только с железом и некоторыми другими металлами. Всё остальное ему неинтересно.

Сказка-объяснение:

Представь, что магнит это весёлый магнитик-другок. У него есть суперспособность: он может хватать только металлических ребят (скрепки, гвоздики). А с бумажкой, пластмассой и деревом он просто здоровается, но не цепляется.

Опыт 2. «Магнит-ныряльщик»

Что делаем:

1. Налей в стакан воду.
2. Брось в воду скрепку.
3. Приложи магнит к стенке стакана прямо под скрепкой.
4. Медленно двигай магнит вверх по стенке — скрепка «поползёт» за ним!

Что получается:

Скрепка поднимается вверх, хотя она в воде, а магнит — снаружи!

Почему так:

Магнитная сила «проходит» через стекло и воду. Магнит как будто говорит скрепке: «Иди ко мне!» — и она слушается.

Сказка-объяснение:

Магнит как супергерой с невидимыми руками. Он может дотянуться до металлической подружки даже через стакан и воду!

Опыт 3. «Танцующие скрепки»

Что делаем:

1. Положи на стол лист бумаги (или картон).
2. Сверху брось несколько скрепок.
3. Возьми магнит и проведи им **под бумагой** (не касаясь скрепок).
4. Смотри, как скрепки «танцуют» и ползут за магнитом!

Что получается:

Скрепки двигаются, хотя магнит не трогает их напрямую.

Почему так:

Магнитная сила проходит через бумагу! Магнит «тянет» скрепки, даже если между ними есть преграда.

Сказка-объяснение:

Магнит как дирижёр оркестра. Он машет палочкой (даже под бумагой), а скрепки танцуют под его команду!

Что важно запомнить

1. Магнит «дружит» **только с металлом** (особенно с железом).
2. Его сила проходит через **воду, стекло, бумагу, картон**.
3. Магнит отличный помощник: он может находить металлические предметы, даже если они спрятаны.