

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Дзержинская специальная коррекционная школа»

Исследовательский проект «Вода и её свойства»

Разработала: учитель
Иошкина Мария Михайловна

г. Дзержинск
2018 год

План работы

по подготовке проекта:

1. На основе проблемы поставить цели и задачи проекта.
2. Сбор, поиск информации и необходимого материала для реализации проекта.
3. Разработка плана движения к цели (учитель, учащиеся, родители).
4. Составление плана.
5. Вовлечение учащихся и родителей в процесс решения задач.
6. Домашние задания и задания для самостоятельного выполнения.
7. Презентация проекта, представление продукта деятельности.

Цель проекта: выявить свойства воды.

Задачи проекта:

1. Расширить и углубить представления детей о воде, ее свойствах, состояниях.
2. Сформировать у детей представления о значении воды в жизни человека и всего живого на Земле.
3. Активизировать словарь детей, учить правильно называть наблюдаемые явления.
4. Развивать наблюдательность, сообразительность, любознательность, усидчивость.
5. Воспитывать познавательный интерес к природным явлениям.
6. Обогащать запас знаний родителей о роли экспериментирования на развитие мыслительных процессов, творческих способностей, на формирование трудовых навыков учащихся.

Объект исследования: вода.

Предмет исследования: свойства воды.

Гипотеза исследования: это исследование поможет расширить знания о неживой природе.

Методы и приемы исследования: наблюдение, беседа, эксперимент, анализ и обобщение результатов.

Продолжительность проекта: среднесрочный

Тип проекта: исследовательский

Участники проекта: учащиеся 2 класса с ОВЗ (интеллектуальными нарушениями), педагоги и родители.

Литературный ряд:

- сказки К.И. Чуковского «Мойдодыр», «Федорино горе»
- загадки про воду
- малый народный фольклор (потешки)
- рассказы «Родничок», «Путешествие капельки»
- «Свирель» детский экологический журнал для чтения в кругу семьи и в школе
- «Веселые уроки» детский познавательный журнал
- «Детская энциклопедия» познавательный журнал для девочек и мальчиков
- Д. Эллиот, К. Кинг «РОСМЭН» Детская энциклопедия
- А. Ефремова «Капля, речка, океан»

Мультимедийный ряд:

- аудиозаписи «Звуки воды в природе»
- мультфильмы «Федорино горе», «Мойдодыр», «Клад», «Беги ручеек», «Секреты воды», «Круговорот воды в природе», «Про воду и организм», «Откуда в нашем доме вода», «Всё о Розе – вода, вода везде!», «Уроки доброты – капля воды», «Водопроводная вода», «Берегите воду»
- презентации «Зачем нужна вода», «Состояния воды», «Зачем нужна вода человеку», «Вред и польза воды»

Демонстрационный ряд:

- дидактический плакат «Круговорот воды в природе», альбомы, картинки на темы «Вода в природе», «Использование воды человеком»

Оборудование:

- материал для проведения экспериментов с водой
- игрушки, атрибуты, предметы-заместители для дидактических и сюжетных игр, игр-инсценировок.

Этапы работы:

- ✓ *Подготовительный этап.*
- ✓ *Практический этап.*
- ✓ *Заключительный этап.*

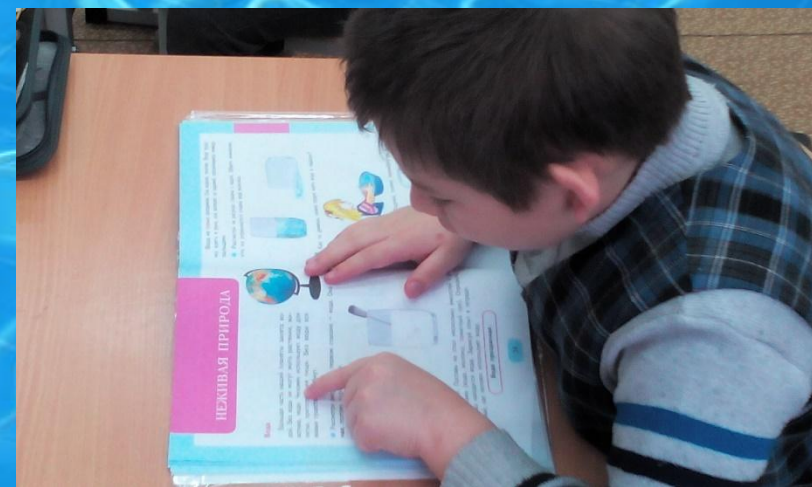
Подготовительный этап

- . Выбор темы проекта.
- . Создание группы для реализации проекта.
- . Определение цели и задачи.
- . Составление плана работы.
- . Подбор литературы, подготовка атрибутов для опытов.

Практический этап.

- . Изучение информации по данному вопросу.
- . Ознакомление с художественной литературой.
- . Просмотр мультфильмов.
- . Проведение бесед.
- . Проведение опытов.

Изучение информации по данному вопросу



Ознакомление с художественной литературой



Просмотр мультфильмов



Проведение бесед



Проведение опытов

Опыт № 1. «Вода течёт вверх»

Для опыта нам понадобятся: бумажная салфетка, фломастеры, стакан с водой.

Проведение опыта: отрезаем от бумажной салфетки полоску 3см * 20см. На одном краю полоски рисуем широкие линии фломастерами. Полоску опускаем в высокую прозрачную ёмкость с водой (уровень воды 2см).

Что происходит: бумажная полоска, опущенная в воду, постепенно начинает намокать и вместе с водой по ней вверх поднимаются цветные полосы, получившиеся от линий нарисованных фломастерами..

Объяснение: мы отлично знаем, что вода стекает вниз, но благодаря высокому поверхностному натяжению вода проявляет капиллярные свойства, что дает ей способность подниматься вверх вопреки земному притяжению.



Опыт № 2 «Скрепка на поверхности воды»

Для этого опыта понадобились: стакан с водой и скрепка.

Проведение опыта: в стакан с водой очень медленно и осторожно опускаем скрепку.

Что происходит: скрепка плавает на поверхности воды.

Объяснение: Скрепка может плавать по поверхности воды благодаря особому свойству воды – поверхностному натяжению, которого достаточно для того, чтобы выдержать вес скрепки.



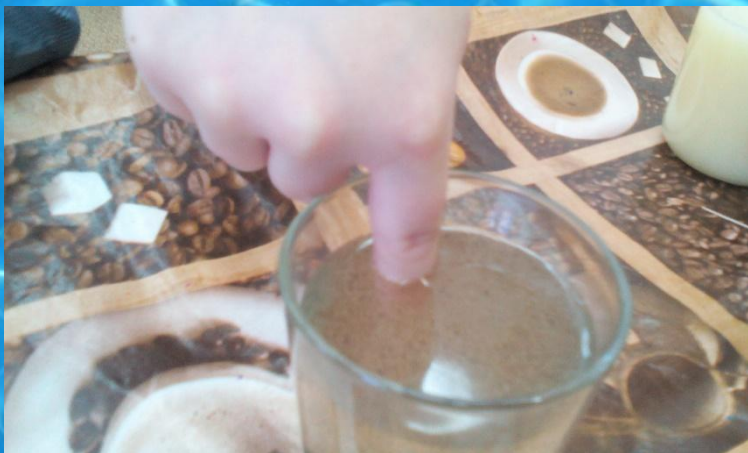
Опыт № 3 «Трусливый перец»

Для опыта необходимы: стакан с водой, перец и жидкое мыло.

Проведение опыта: в стакан с водой насыпаем перец, он тонким слоем расходуется по поверхности жидкости. Для проверки точности опыта сначала опускаем в воду чистый палец. Затем палец с каплей жидкого мыла.

Что происходит: в первом случае вода и перец обволакивают палец и при его поднятии из стакана, перец остается на всей поверхности воды и немного на пальце. Во втором случае, как только палец с каплей мыла касается воды, перец «убегает» к краям стакана.

Объяснение: Мыло уменьшает поверхностное натяжение воды и перец уплывает в сторону большего натяжения.



Опыт № 4 «Вода не выливается из перевернутого сосуда»

Для опыта понадобятся: Емкость с водой, пустой стакан, лист бумаги.

Проведение опыта: на верх стакана накладываем квадратик бумаги. Аккуратно переворачиваем стакан. Вода в стакане не выливается

Что происходит: немного воды выливается из стакана, но когда она принимает ровное вертикальное положение, вода перестает вытекать и удерживается в стакане.

Объяснение: Вода заполняет всё пространство между волокнами бумаги и из-за силы поверхностного натяжения не может вытечь из перевернутого стакана. Если механически нарушить поверхность, то вода так же начнет течь.



Опыт № 5 «Таяние от давления»

Для опыта необходимы: кусок льда, леска, груз (гантели в нашем случае).

Проведение опыта: Привязываем гантели к концам лески, на возвышение укладываем кусок льда, а сверху на середину льда положили леску так, что бы груза создавали давление.

Что происходит: натянутая леска вмерзает в лёд, но линии разреза увидеть нельзя: над режущей лёд леской, он остаётся совершенно целым.

Объяснение: лед тает в том месте, где на его поверхность оказывается сильное давление. Леска с висящими на ней гантелями давит на ледяную подставку, и поэтому лед под ней тает. В образовавшемся тонком слое воды леска погружается глубже, а над ней вода снова замерзает, потому что на нее уже ничто не давит. Когда леска вмерзла в ледяной кусок, шов было почти невозможно разглядеть.

Опыт № 6 «Таяние от соли»

Для опыта нам понадобятся: кусочки льда, соль, нитка.

Проведение опыта: положим два кусочка льда на стол. На каждую ледышку положим нитку. Теперь на один кусочек льда положим немного соли. И подождем.

Что происходит: через некоторое время потянем за нитку. Нитка вмёрзла в лёд, посыпанный солью, и теперь можно с её помощью подтянуть этот кусочек льда к себе или даже поднять. К простому льду нитка не примерзла, и если мы её потянем, то кусочек льда останется на месте.

Объяснение: температура льда может быть от 0 градусов (по Цельсию) и ниже, при 0 градусов лед начинает таять. Когда мы добавляем соль, то снижаем температуру замерзания, и лед начинает таять.

Нитка в этот момент погружается в образовавшуюся воду. Но чем больше образуется воды, тем ниже концентрация соли и тем выше температура замерзания. Постепенно нитка вмораживается в кусочек льда.

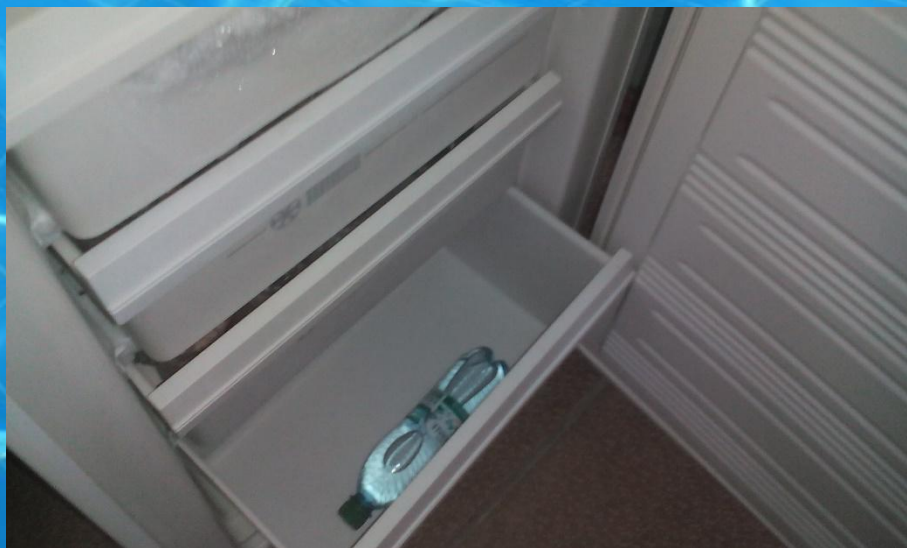
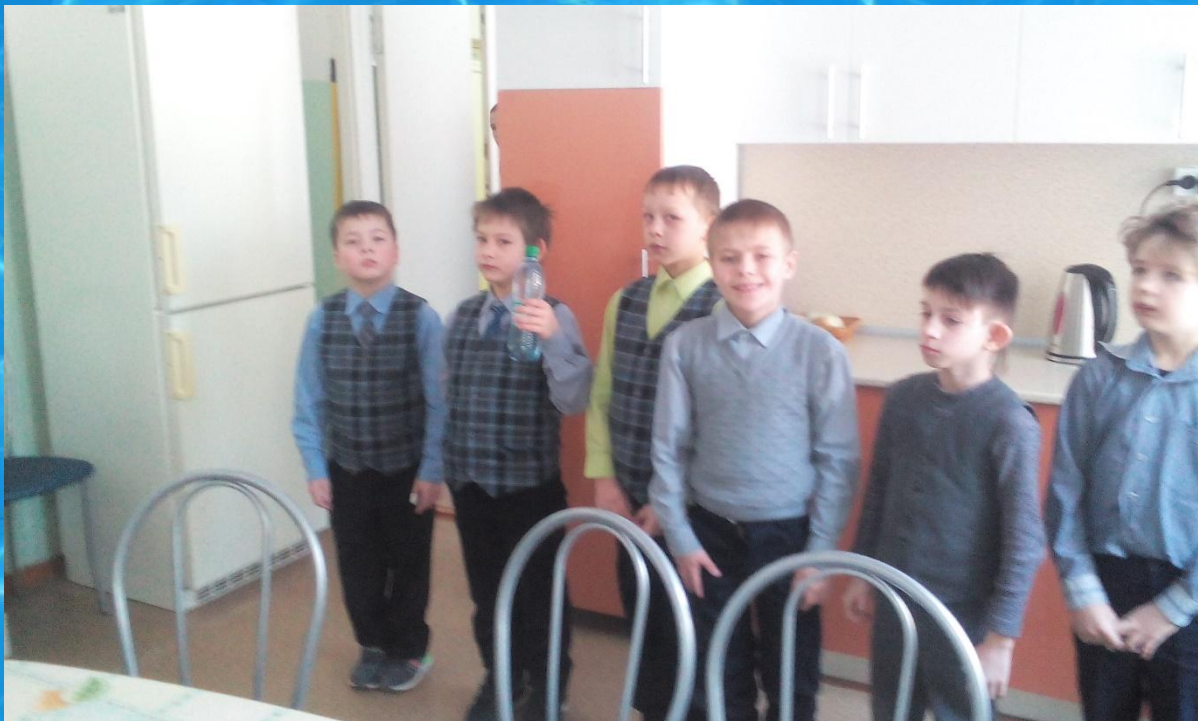
Опыт № 7 «Мгновенная заморозка»

Для опыта понадобятся: морозилка, чистая вода в бутылке.

Проведение опыта: пластиковую бутылку с чистой водой мы помещаем на 2 часа в морозилку. По истечении времени аккуратно достаем бутылку и резко ударяем о стол.

Что происходит: после встряхивания в результате удара, вода в бутылке мгновенно превращается в лёд.

Объяснение: Так как в опыте участвует чистая вода, то при охлаждении ниже точки замерзания она остается жидкой. Её кристаллизацию (замерзание) мы запускаем резким ударом бутылки о поверхность. В результате этого в ней появляются пузырьки газа. Процесс кристаллизации запускается, и вода моментально превращается в лед.



Опыт № 8

Понадобятся: плоская тарелка, пластиковая карточка, 4 прозрачных стакана, желтая и черная гуашь, горячая и холодная вода .

Проведение опыта: наливаем в 2 стакана холодную воду и в 2 стакана горячую воду. Холодную воду окрашиваем в желтый цвет, а теплую в черный. Берем холодную воду и ставим на тарелку. Берем карточку и накрываем теплую воду, переворачиваем и ставим на стакан с холодной водой. Очень аккуратно вытаскиваем пластиковую карточку. Сделать опыт наоборот.

Что происходит: вода не смешивается. Во втором опыте вода смешается.

Объяснение: тепло стремиться вверх, а холод вниз.



Заключительный этап.

- Обобщение результатов работы, их анализ.
- Закрепление полученных знаний.
- Оформление проекта.



Ожидаемые результаты.

Реализация проекта будет способствовать:

- расширению словарного запаса и формированию связного высказывания;
- расширению кругозора по данному вопросу;
- привития любви к людям, книгам, окружающему миру;
- социально – эмоциональному развитию учащихся;
- включению учащихся в исследовательский процесс;
- включению родителей в педагогический процесс.