Изобретение: **«Система водоотведения грунтовых вод из карьера по добыче глины при помощи резервуара и трубопровода, с последующим их поступлением на очистные сооружения»**

Цель: расширить кругозор дошкольников через познавательно-исследовательскую деятельность.

Задачи:

Познакомить детей с конструктором из трубочек;

Закреплять и систематизировать знания детей о воде и её свойствах;

**Познакомить детей с таким понятием как давление;**

Развивать познавательные способности детей, формировать умение проявлять самостоятельность при получении знаний во время опытов и экспериментов;

Поощрять выдвижение гипотез;

Развивать умение самостоятельно делать выводы на основе практического опыта.

Описание изобретения:

**Слайд 2**

Вода, находящаяся в земной коре, называется подземной водой (грунтовой). Основной источник пополнения подземных вод – атмосферные осадки. Вода просачивается сквозь горные породы сразу после дождя, или при таянии снега, либо поступает постепенно через реки и озёра. Хорошо пропускает воду такая рыхлая порода, как песок. Почти не пропускает воду глина.

**Слайд 3**

**Присутствие грунтовых вод в карьере по добыче глины может стать проблемой и главной опасностью для людей, которые там работают.** Вот некоторые негативные последствия их присутствия: может произойти обрушения внутри карьера, **снизиться его прочность.**

**Слайд 4**

**Изображения специальной техники, которая перевернулась в карьере, потому что произошло его частичное обрушение из- за грунтовых вод.**

***Изучив свойства воды и законы по которым происходит её движение, нами было создано изобретение, которое помогает отводить грунтовые воды из карьера. При его создании мы использовали такое свойство воды, как текучесть: вода течёт сверху вниз под воздействием силы тяжести******и далее собирается на равнинах. В нашем случае вода собирается в специально отведенные места для дальнейшего очищения и использования её в хозяйственных целях. Для того, чтобы сбросить грунтовые воды, которые собираются в резервуаре из карьера, было изучено такое физическое явление как давление.***

**Слайд 5, 6, 7** Свойства воды. **«Вода жидкая и текучая»**:

1. **Эксперимент «Вода переливается из одного стакана в другой»**. Понадобятся два стакана (один с водой, другой пустой). Нужно перелить воду из одного стакана в другой. В результате вода переливается и течёт.
2. **Эксперимент «Вода растекается»**. Из стакана нужно вылить воду на поднос. Вода растечётся по всему подносу, значит, обладает свойством текучести.
3. **Эксперимент «Вода принимает форму второго сосуда»**. Один сосуд нужно наполнить водой и поднять его над вторым. Затем попробовать перелить воду из одного сосуда в другой. В результате вода переливается из первого сосуда во второй и принимает форму второго сосуда.

**Делаем вывод:** вода жидкая. Она может течь, это свойство воды называется текучестью.

**Слайд 8**

**Эксперимент: «Как выгнать воду. Что такое давление воздуха?»**

Если заполненную водой бутылку с отверстиями в ней закрыть крышкой, вода вытекать не будет, потому что давления воздуха внутри бутылки недостаточно для того, чтобы вытолкнуть воду наружу. Если крышку открыть, сверху на воду начинает давить воздух, который и выталкивает воду через отверстия.

**Слайд 9**

**Эксперимент «Невидимая сила»**

Положите лист таким образом, чтобы треть её выступала за край стола и ударьте по линейке.

Вывод: Лист не дает линейке подняться. Это воздух давит на поверхность листа. Так как поверхность большая, количество воздуха над ней достаточно велико, чтобы не позволить листу подняться, несмотря на силу удара.

**Делаем вывод:** воздух это невидимая сила и его никто не замечает, но он оказывает давление на все тела и предметы на Земле.

**Слайд 10**

Отвод грунтовых вод путем прокладывания внутри карьера системы трубопровода.

**Слайд 11**

Трубопровод, по которому текут грунтовые воды из карьера по добыче глины и после поступают в специальный резервуар.

**Слайд 12**

Когда резервуар заполнится грунтовыми водами, происходит их спуск. Для этого открывается крышка резервуара, и вода начинает поступать на очистные сооружения.

**Слайд 13**

Макет изобретения