

Муниципальное автономное дошкольное
образовательное
учреждение Нижнетуринского городского округа
детский сад «Алёнушка»



Инженерная книга робототехнического конкурса «ИКаРёнок» сезона 2022-2023года

«Мобильность проекта в объекте»

проект **«Чёрное золото»**



Разработчики:

Антонова Алиса ,6 лет

Рудницкая Ксения ,6 лет

Воспитатель: Иванова Елена
Владимировна

Рудницкий Станислав
Александрович

Антонова Ксения Викторовна

г. Нижняя Тура 2023

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

Команда : «Чёрное золото»

Моя
мамочка

Антонова Ксения
Викторовна

Антонова Алиса



Мой
папочка

Рудницкий Станислав
Александрович

Рудницкая Ксения

Наша воспитательница

Иванова Елена Владимировна

Девиз : «Мы - команда высший класс! Лего соберём на раз!

Мы не можем жить иначе - сделаем наш край богаче!»

The background of the slide features a silhouette of an offshore oil rig against a vibrant sunset sky. The sun is a large, bright yellow circle on the horizon, casting a warm glow. The rig's complex structure, including cranes and towers, is rendered in dark black outlines. The overall color palette is dominated by shades of orange, red, and yellow.

Оглавление

1. Визитная карточка
2. История вопроса 3
3. Актуальность 4
4. Подготовка проекта 10
5. Техническая часть 11
6. Выводы и перспективы 18
7. Список литературы 19
8. Приложение 20

История вопроса

Однажды в детском саду мы рассматривали полезные ископаемые.

Мы узнали, что есть такое полезное ископаемое - нефть.

Воспитатель, Елена Владимировна рассказала нам, что такое нефть и как её добывают.



Откуда взялась нефть под Землёй ?

Почему нефть так необходима людям?

Что делают из нефти ?

Люди, каких профессий работают на добыче нефти?

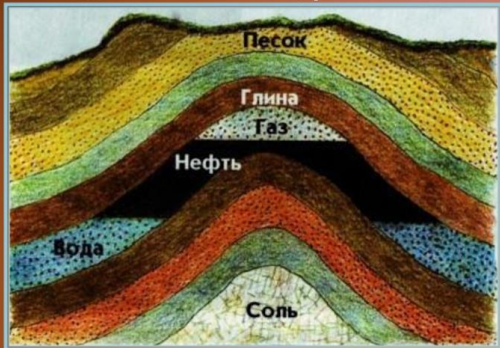
- Спросить у родителей.
- Прочитать в книге.
- Использовать информацию интернет ресурсов.
- Посетить завод, где делают буровые установки для добычи нефти.
- Узнать в библиотеке.

Чтобы найти ответы на вопросы, мы отправились в библиотеку.

Актуальность



Полезные ископаемые- горные породы, добываемые из недр Земли



На буровых вышках работают машинист (оператор), электромонтёр, бурильщик.

Сотрудники библиотеки рассказали нам, что нефть используют для изготовления множества предметов в нашей жизни.



Чтобы побольше узнать о том, как добывают нефть, мы отправились на экскурсию на завод, где делают буровые установки! Он называется **УСПК** и находится в нашем городе Нижняя Тюрва.



На предприятии требования охраны труда прежде всего! Поэтому во время экскурсии, мы все были в касках!

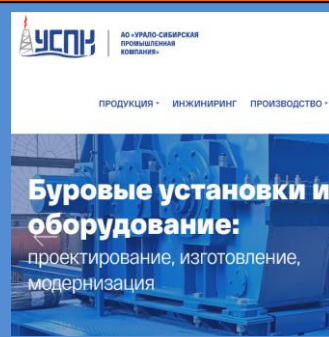


Мы узнали о том, что нефть добывают с помощью буровых установок!

Работники завода рассказали нам, что на заводе они делают буровые вышки. Мы видели их сами! Они такие большие! Буровая вышка нужна, чтобы бурить землю и добывать нефть. Из-за того, что буровая вышка большая, её вывозят на машинах по частям и собирают там, где добывают нефть.



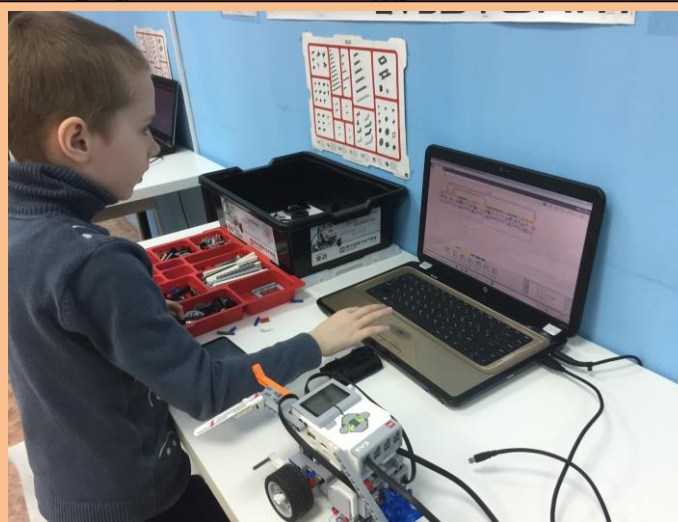
АО «УРАЛО-СИБИРСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ
КОМПАНИЯ»



Во время экскурсии в кружок «Робототехники» мы увидели различных роботов.



Мы узнали, что роботы встречаются в нашей повседневной жизни.



В кружке мы увидели, какие сложные роботы получаются у ребят, посещающих этот кружок. Их роботы управляются компьютером!



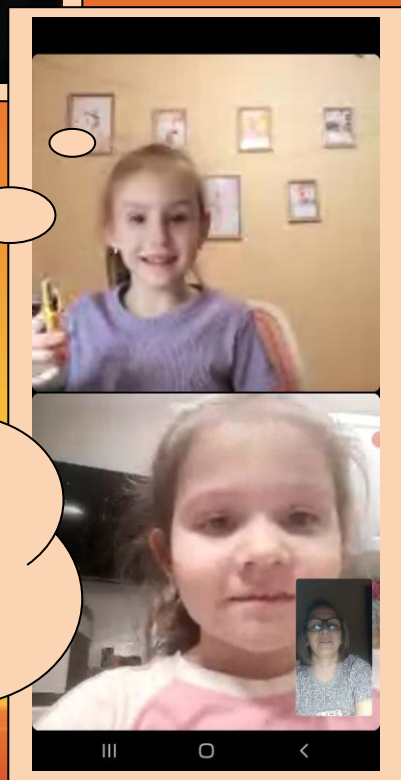
Мы с папой рассмотрели в интернете, как добывают нефть, что из неё делают.

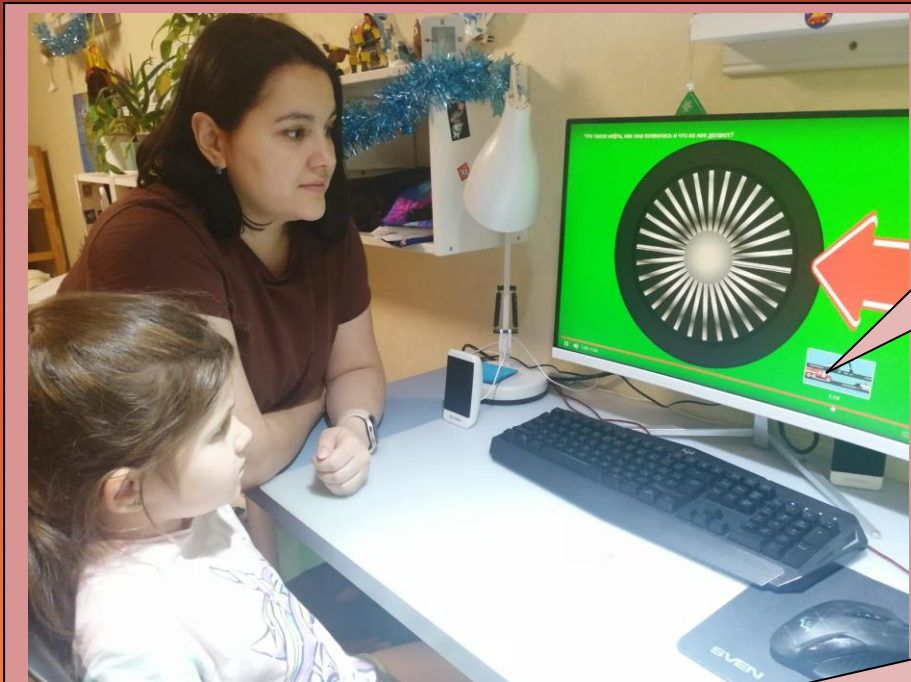


Моторное масло для автомобилей, без которого они не смогут ездить, оказывается сделано из нефти! И даже резиновые перчатки и пластиковые очки! Вот как важна нефть для людей!



Когда я болела, мы с Еленой Владимировной и с Алисой звонили друг другу по видеосвязи и разговаривали про то, какие видеоролики про нефть мы смотрели...





Мне стало так интересно, что же делают из нефти? Я стала спрашивать маму об этом. Вместе мы посмотрели в интернете много разных видеороликов . Потом мама устала и я смотрела их одна! И я столько всего узнала!! Оказывается , из нефти делают парафин , из которого делают потом свечи!

Видеоролики шли один за другим...из них я узнала , что из нефти делают топливо для машин , асфальт для дорог ,мази и кремы ,резину ,ткани ,моющие средства и красители. Какая же она важная для людей , эта нефть! И как же людям без неё жить?





Если нефть так важна для всех нас, мы построим свою нефтедобывающую станцию и добудем нефть на Урале! Мы будем первыми, кто найдёт её! Сделаем наш Урал ещё богаче!

Губернатор Свердловской области Евгений Куйвашев сказал : «Нефть в Свердловской области есть. И я склоняюсь к тому, что мы, когда нибудь , всё же будем её добывать.»



Мы рассмотрели современные технологии добычи нефти



Подготовка проекта



Проектирование станка-качалки



Нефтехранилище



Из какого конструктора мы будем строить нашу нефтедобывающую станцию? Надо подумать.

Буровая установка

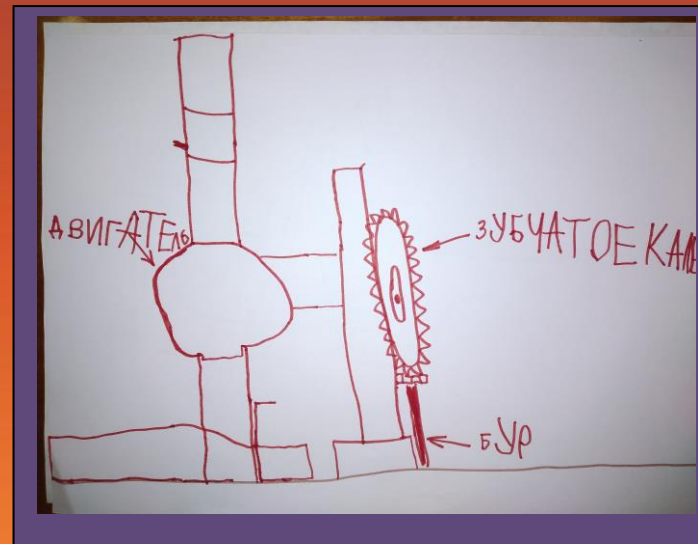


Техническая часть

Постройка буровой установки



Конструктор « Lego- edukation»
9656



Наша буровая установка вращается при помощи зубчатой передачи. Мы придумали и построили её сами. В качестве движущей силы используем двигатель. Зубчатое колесо вращает бур. Бур сверлит землю.



Постройка станка-качалки

Станок-качалку собрали , используя видеоинструкцию.

видео



Конструктор LEGO Education WeDo 2.0
45300 Базовый набор



Штанговый станок-качалка приводится в движение при помощи двигателя, который вращает шкивы с прикрепленным к нему шатуном. На насосе устанавливаем датчик движения и подключаем его к смарт-хаб. Насос работает таким образом, что, при приближении объекта к нему, работа насоса замедляется, при отдалении – ускоряется.

Нефтехранилище

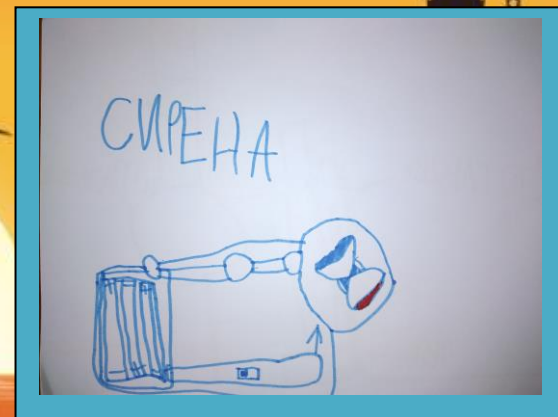


Нефтяное хранилище мы построили из конструктора «старт-блок». Мы сами придумали его. Оно нам нужно для того, чтобы нефть, которую качает наш станок-качалка, сохранялась там.

Охранная сигнализация



Решили, что наша станция будет под охраной. Для этого построили забор из конструктора «Lego-duplo». Для освещения добавили led-блоки. Когда темно, они освещают территорию станции. Из конструктора «Эврики» собрали охранную сигнализацию. Она состоит из купола, провода с тремя клеммами, который соединяет сигнализацию с батарейным отсеком и выключателя. Когда авария случается - сирена включается.



Составляем программу для станка-качалки



Смотрите подробное видео, мы в нём все рассказали о программе



Программа для этой схемы очень простая : мы берём цикл, берём блок датчика движения, берём блок, который отвечает за скорость двигателя .Устанавливаем блок и получаем схему, которая работает таким образом, что при приближении к датчику движения насос будет замедляться или ускоряться. Мы так сделали для безопасности рабочих - когда они подходят к насосу -он работает медленней и требования по охране труда соблюдаются.

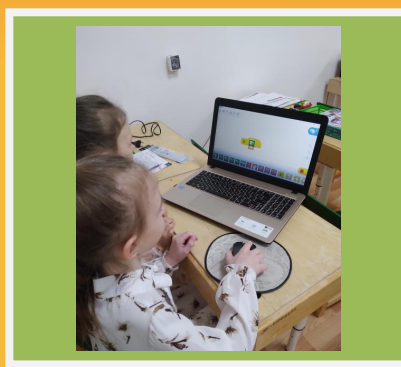
Региональный компонент



Ну вот и всё, макет готов. Но кажется, чего - то не хватает...

А не добавить ли в него немного творчества? Почему бы и нет!

Наш газопровод идёт по нашей необъятной стране, полям, лесам, тайге и конечно Уралу. Как же красивая природа нашей Родины! Мы решили добавить деревья, горы в наш проект! А чтобы было интереснее, создадим их сначала виртуально, в специальной программе «Lego Digital Designer», а потом построим из настоящего конструктора LEGO Education 45020. В этой программе есть все детали Lego, какие только можно представить!



Оформляем макет
«Нефтедобывающая станция»

Ура! Мы всё задуманное
осуществили!

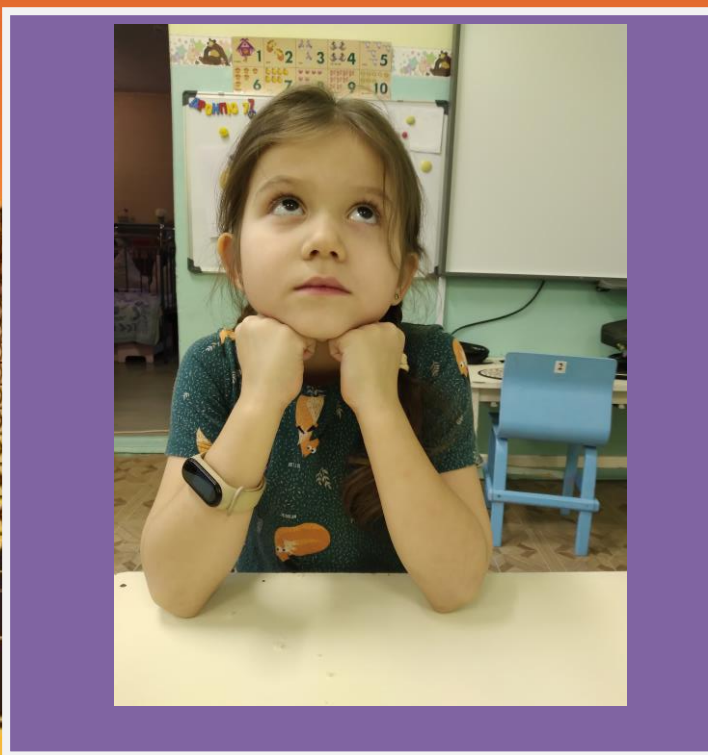
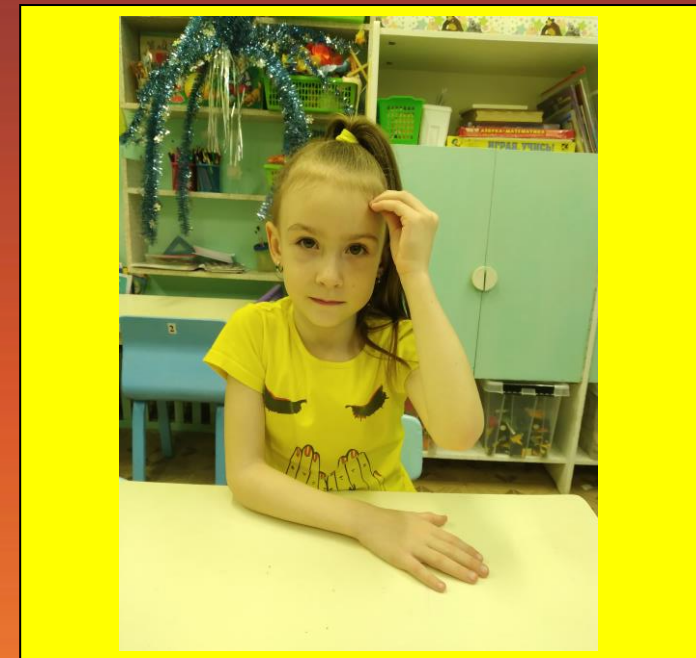


Давай ребятам в
группе нашу
нефтедобывающую
станцию покажем!

Давай!



Нам очень понравилось готовить наш проект, мы были на экскурсии на заводе УСПК, где делают буровые установки, узнали о людях разных профессий, которые работают на нефтяной станции. Попробовали себя в роли инженеров - конструкторов. Создали и запрограммировали модель нефтяной качалки и буровой установки и очень надеемся, что в будущем создадут такое оборудование для нефтяной промышленности, которое облегчит труд людей при добыче такой важной для людей нефти.



Перспективы

Вот бы построить целый нефтеперерабатывающий завод.....

Литература:

«Геология. Большая детская энциклопедия» /под ред. Е Ананьевой, «Аванта+»
2009г. -688с

«Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Пособие
для педагогов/ М.С. Ишмакова - М; ИПЦ Москва 2013 – 58с.

Комарова Л, Г, Строим из Лего. - М., ЛИНКА-ПРЕСС, 2001

Галилео «Нефтедобыча»

<https://dzen.ru/video/watch/60c3b38c689e784a0391b21b?f=video>

Галилео «Нефть»

<https://yandex.ru/video/preview/11021926452463010685>

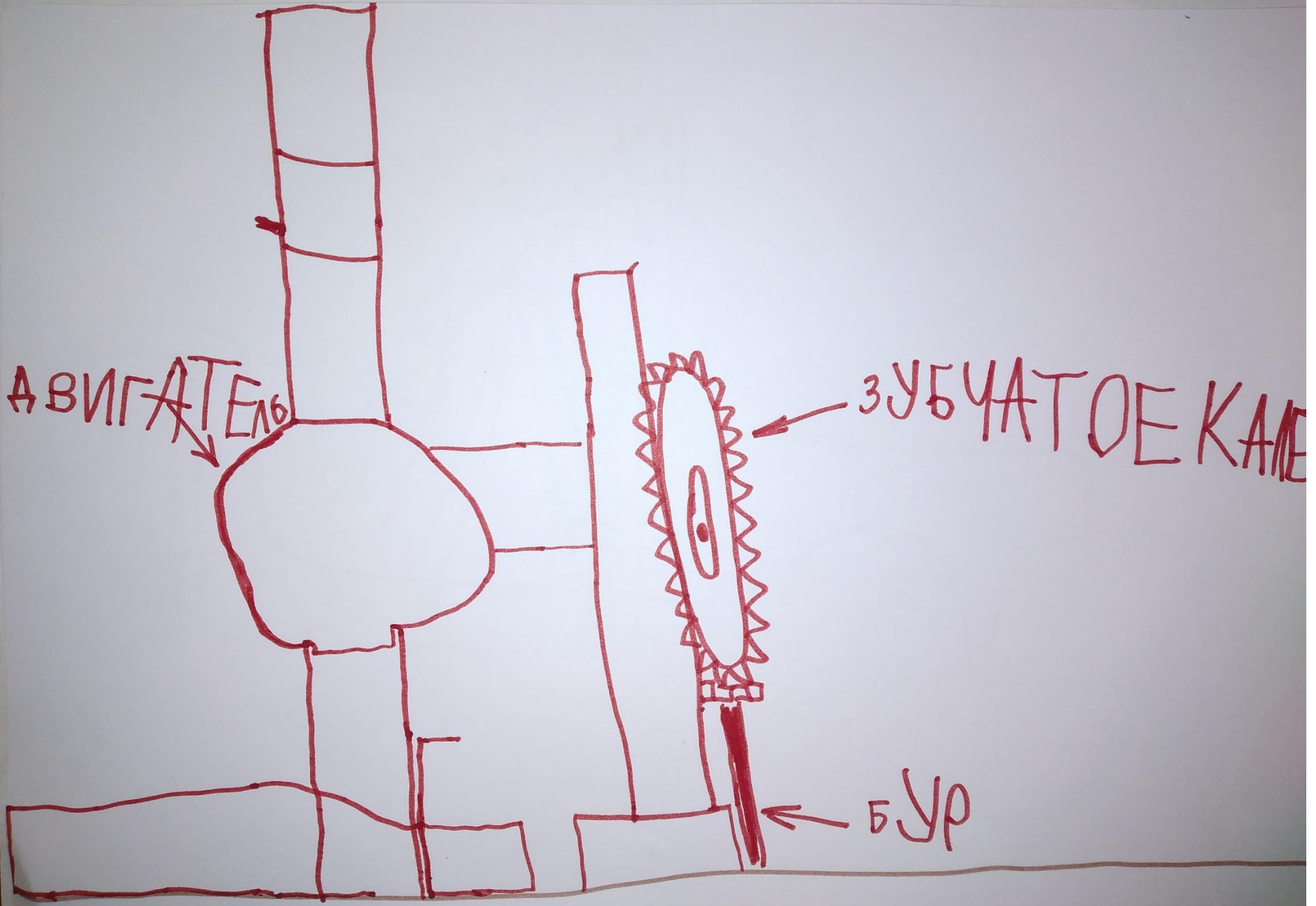
Мультфильм «Энергия глубины или путешествие капельки нефти»

<https://www.youtube.com/watch?v=j-3ATH5UKb4>

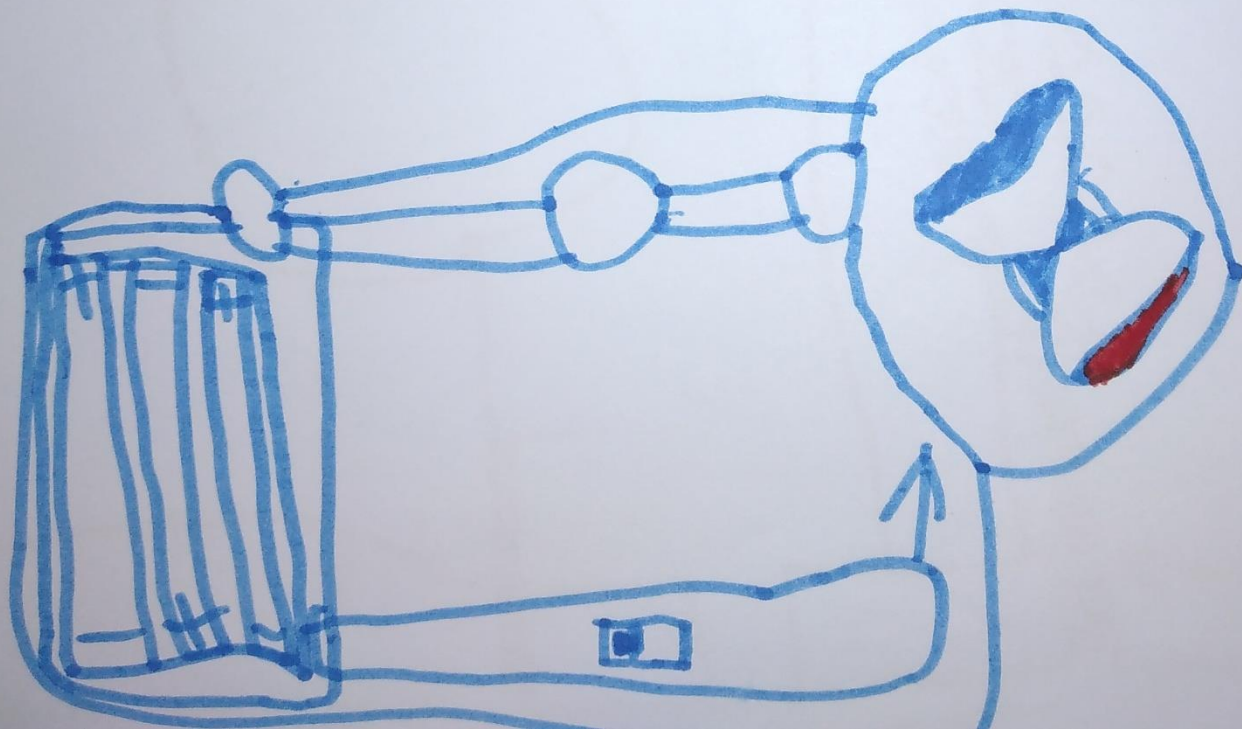
А В И Г А Т Е Л Ь

З У Б Ч А Т О Е К А М Е

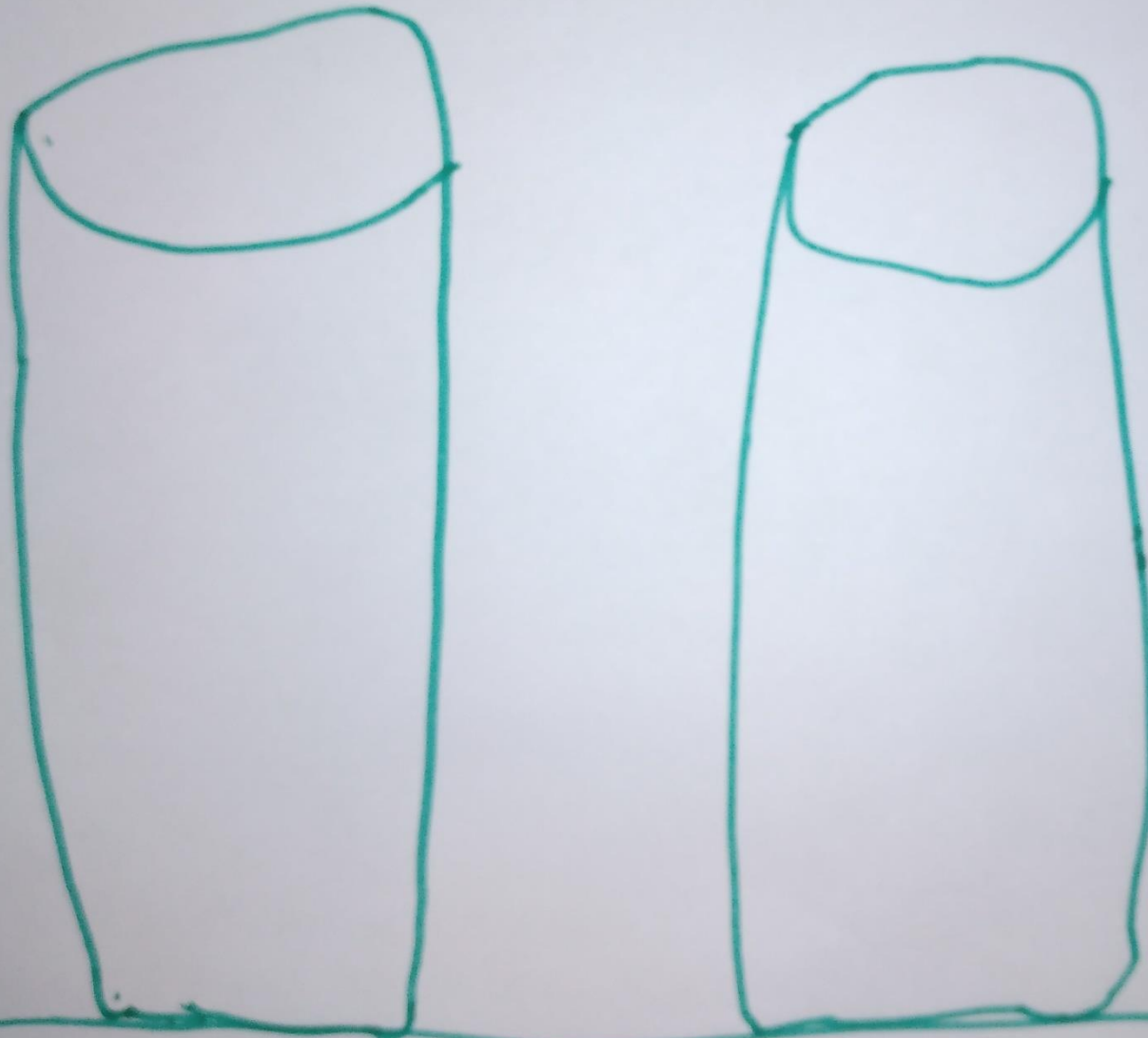
Б У Р



СИРЕНА



НЕФТЕ ХРАНИЛИЩЕ



СТАНОК - КАЦАЛКА



