

«Работа Восстановительного поезда станции Златоуст»



*Воспитатель Суркова Татьяна
Вячеславовна
Катков Максим
Селянина Анастасия*

Содержание

1. О нас	3
2. Инженерный раздел	4
2.1. Актуальность	4
2.2. Подготовка к проекту	5
2.3. Взаимодействие с социальными партнерами	8
3. Технологическая часть	10
3.1. Наши модели	10
3.2. Программирование	22
4. Итоги и перспективы	23
5. Список литературы	24
Приложение	

1. Наша команда «Лего-детки»



МАКСИМ



НАСТЯ



АННА



ОЛЕСЯ



Татьяна Вячеславовна

2. Инженерный раздел

2.1. Актуальность

Мы и наши семьи очень любим путешествовать, особенно летом, когда тепло и светит летнее солнышко. А куда же отправиться летом? Конечно же на море!

А доехать до моря можно разными способами – на самолете, на поезде, на автомобиле и даже на автобусе! В прошлый отпуск мы решили поехать на поезде.



2.2. Подготовка к проекту

После путешествия на поезде нам стало интересно, как же устроена железная дорога, как ездят поезда и люди каких профессий работают на железной дороге.

- Цели проекта - расширить представления детей о железнодорожном транспорте, о профессиях на железной дороге, а также придумать, как можно улучшить железную дорогу в будущем.
- Наши задачи:
 - Познакомить детей с историей возникновения и развития железнодорожного транспорта.
 - Прививать детям интерес к профессии железнодорожников
 - Узнать, какие бывают поезда и как устроена железная дорога.
- Ресурсы:
 - Дети старшего дошкольного возраста.
 - Воспитатели.
 - Родители.
 - Семейные фотографии.
 - Материал для дидактических игр.

- Проведенные мероприятия
- Цикл занятий: «Кто изобрёл поезд»; «Первый паровоз»; «Экскурсия в прошлое тепловоза».

Сначала железная дорога появилась в больших городах. Вагон по рельсам тянула лошадь, знаменитые изобретатели Черепановы изобрели паровоз, их сменили электровозы, но раньше железная дорога тоже существовала, как же по ней передвигались? Вагон по рельсам тянула лошадь, которой управлял кучер. Народ называл эту железную дорогу "конка".

- Вы знаете, что паровоз изобрели именно в России? Россияне очень талантливы, среди них было много изобретателей, я надеюсь, вы их знаете, а так же знаете изобретателей паровоза. —
- Паровоз изобрел не один человек, а двое - отец и сын Черепановы, которые жили двести лет назад в Нижнем Тагиле. Черепановы создали около 20 паровых машин, затем изучали устройство железных дорог. Изучив их, они создали первый в мире паровоз .
- Первая железнодорожная линия соединяла Санкт-Петербург и Царское село, она получила название Царскосельской. Дорога была построена по указу царя Николая 1. С этого момента железная дорога начала активно развиваться.



- Просмотр с детьми видеофильмов об истории железной дороги



- Дидактическая игра: «Что сначала, что потом?»
- Рассматривание картины «Поездка на поезде».
- Д/игры: «Путешествие на поезде»; «Собери паровоз из геометрических фигур», «Железнодорожный транспорт»
- Детская дискуссия «Размышляем»:

Что мы знаем о поездах?	Что мы хотим узнать?
На них можно путешествовать людям	Какие бывают поезда?
На них можно перевозить грузы	С помощью чего они передвигаются?
	Зачем нужны рельсы?

- Чтение художественной литературы:

Е.Серов	«Муравьиный поезд»;
Н.Добронравов	«Старый мотив железных дорог»
; О. Крас	«Паровоз «чух - чух»;
Т.Михайлова	«Непослушный вагон»;
И.Новикова	«Едем отдыхать».

- Выступление родителей о профессиях: машинист локомотива, проводник, бульдозерист, машинист крана (крановщик) и др.
- Экскурсия в Восстановительный поезд.

2.3. Взаимодействие с социальными партнерами

Для того, чтобы поближе познакомиться с железнодорожным транспортом, мы отправились в одну из организаций нашего города, обеспечивающую безопасность передвижения жд транспортом. Мы побывали в Восстановительном поезде станции Златоуст.



Во время экскурсии мы познакомились с работой восстановительного поезда станции Златоуст и с рабочими, которые работают в этой организации. Также мы узнали, какая техника используется в работе на железной дороге – например, бульдозер, трактор, подъемный кран со стрелой, грузовики.



Больше фотографий – смотреть по ссылке



3. Технологическая часть

3.1. Наши модели

Изучив работу Восстановительного поезда, мы задались вопросом, как улучшить работу на этом предприятии, как помочь специалистам сделать их работу эффективнее и легче?

Мы заметили, что в поезде не хватает автоматизированных процессов, рабочие делают работу самостоятельно, что сопряжено с высоким уровнем опасности.

Мы решили помочь работникам и придумали несколько изобретений, помогающих в работе на железной дороге.

Вот что мы придумали



ЭТО ЛИФТ



КАБИНА

Так как большинство поездов передвигается при помощи электричества, то необходимо проводить обслуживание и ремонт линии электропередач. А для этой цели мы решили создать лифт, который бы поднимал рабочих на необходимую высоту.

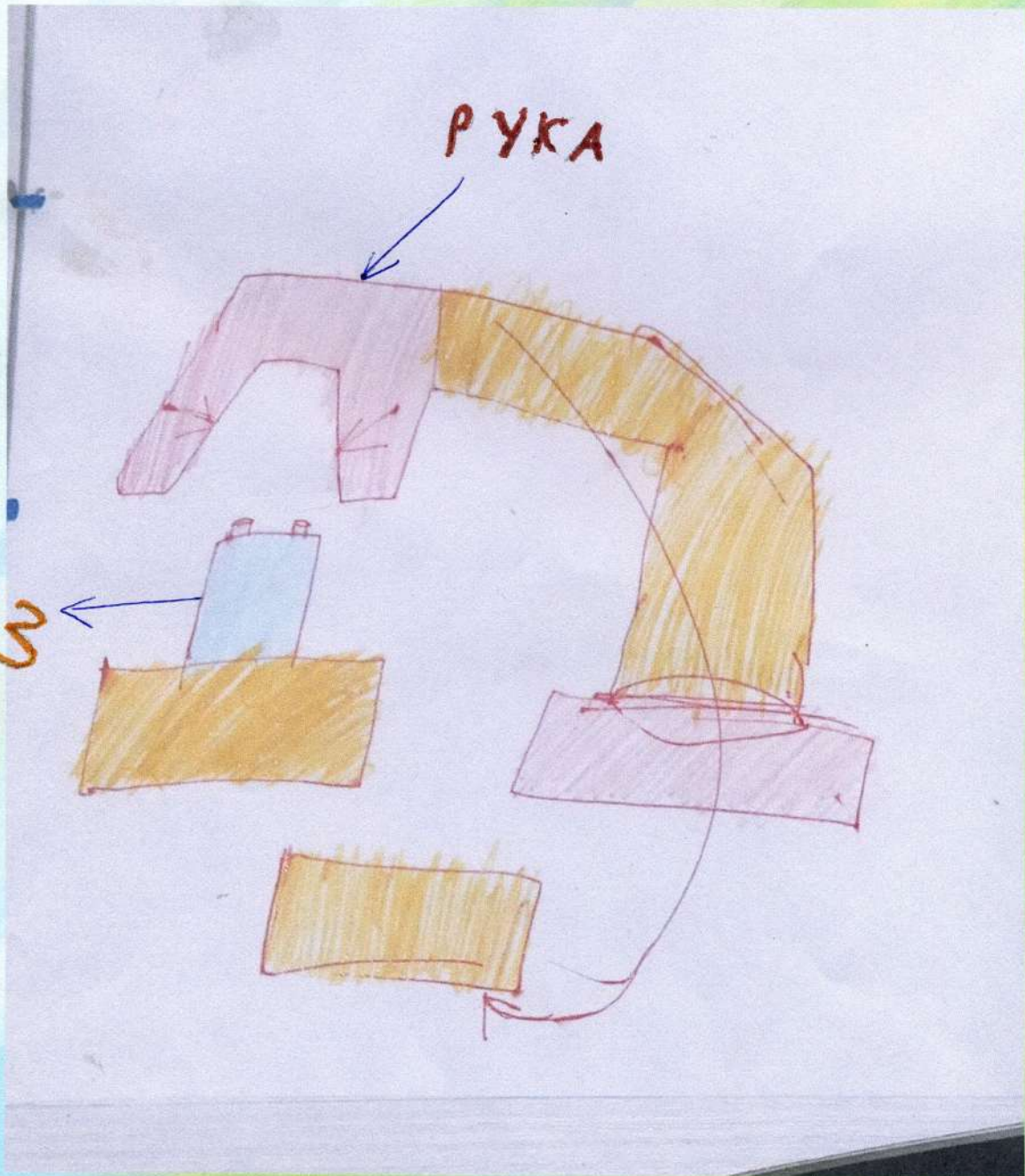
А ещё мы узнали, что рабочим часто приходится переносить тяжелые предметы вручную, например, уголь для тепловоза, или тросы для крана. И поэтому мы решили придумать робота-манипулятора, который бы смог перемещать разные грузы из одного места в другое.

Например, чтобы разгружать грузовик «Камаз», который также имеется в поезде.

Забравшись в кабину, мы поняли, какой он большой и как сложно бывает водителю и другим рабочим при погрузке.



ЭТО МАНИПУЛЯТОР



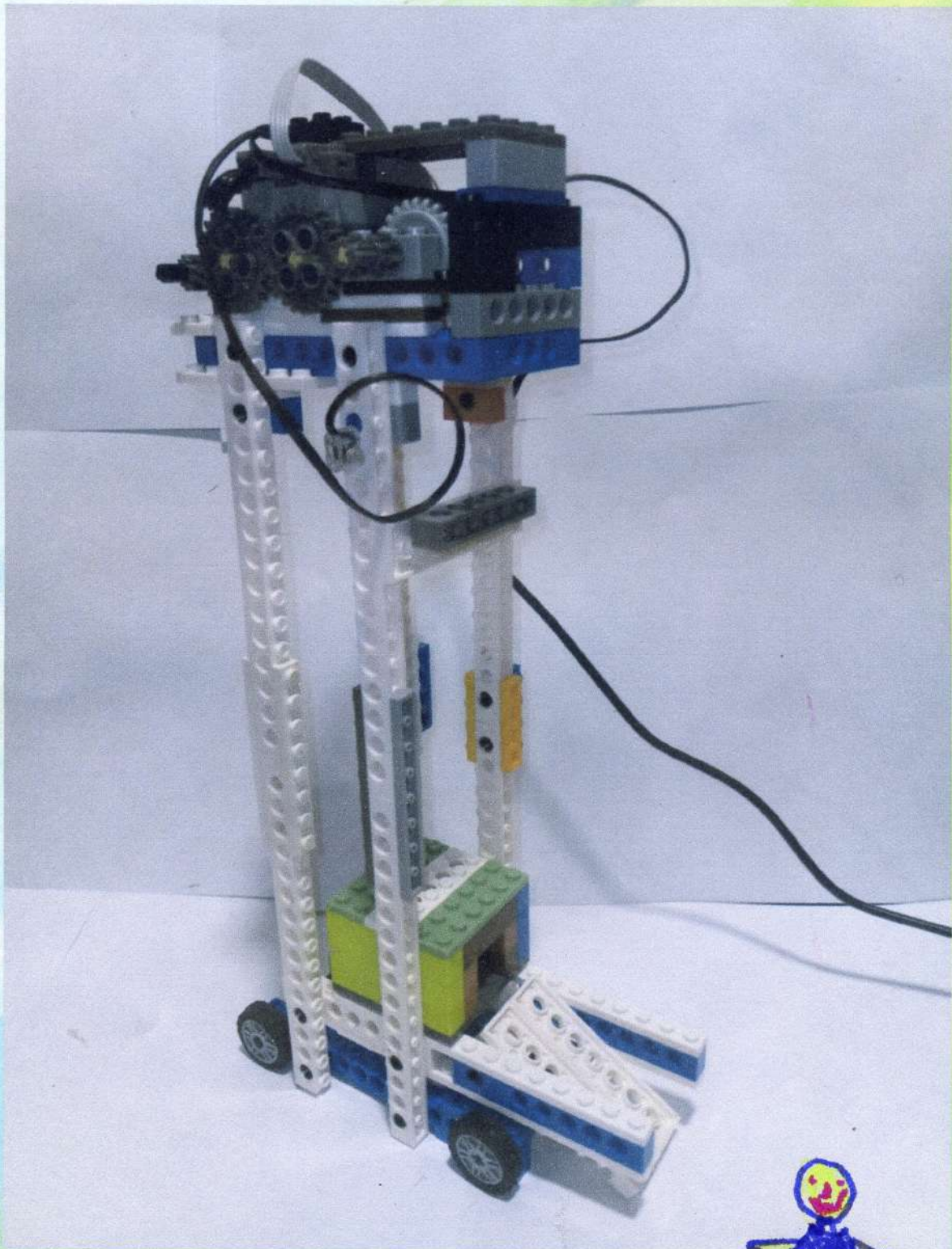
А на экскурсии мы побывали в начале зимы, и уже было очень холодно, пока мы гуляли по территории поезда, мы немного замерзли. И мы поняли, как сложно бывает рабочим осуществлять свою деятельность в мороз. И тогда Настя предложила создать устройство, которое бы делало так, чтобы погода было гораздо теплее зимой, а чтобы летом не лил дождь. (Ведь у нас на Урале лето часто бывает дождливым).

УЛУЧШИТЕЛЬ ПОГОДЫ



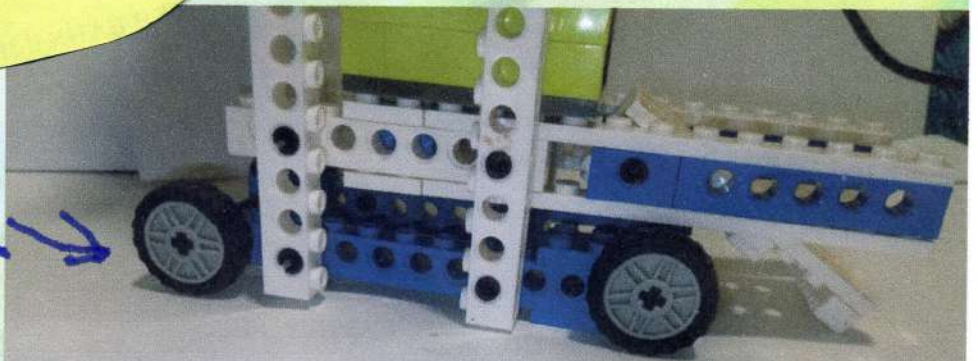
А вот что у нас получилось!

ЛИФТ



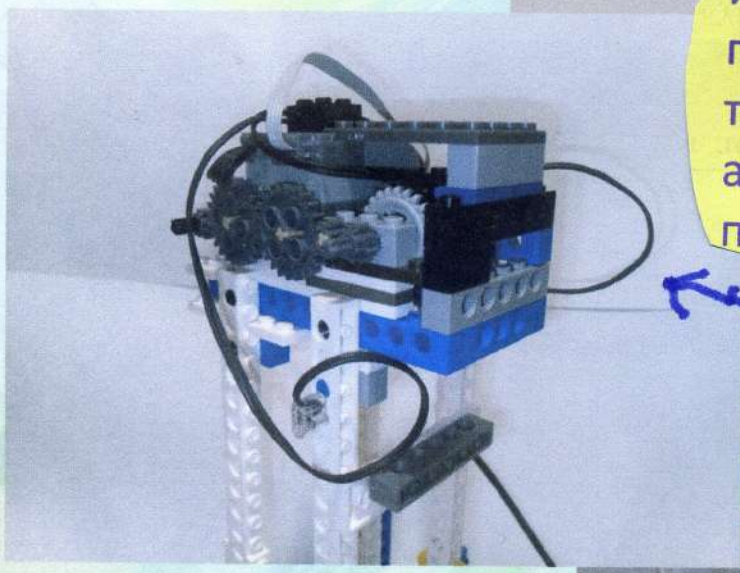
У лифта имеется колеса, чтобы он был мобильный и мог подъехать к любой высоте.

КОЛЕСА →



Имеется механизм, который поднимает кабину вниз и вверх, а также лампочки, которые автоматически включаются при подъеме и опускании кабины.

← МЕХАНИЗМ

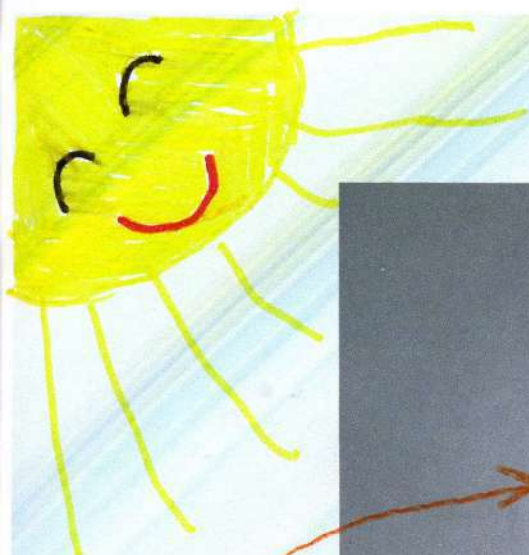


КАБИНА →

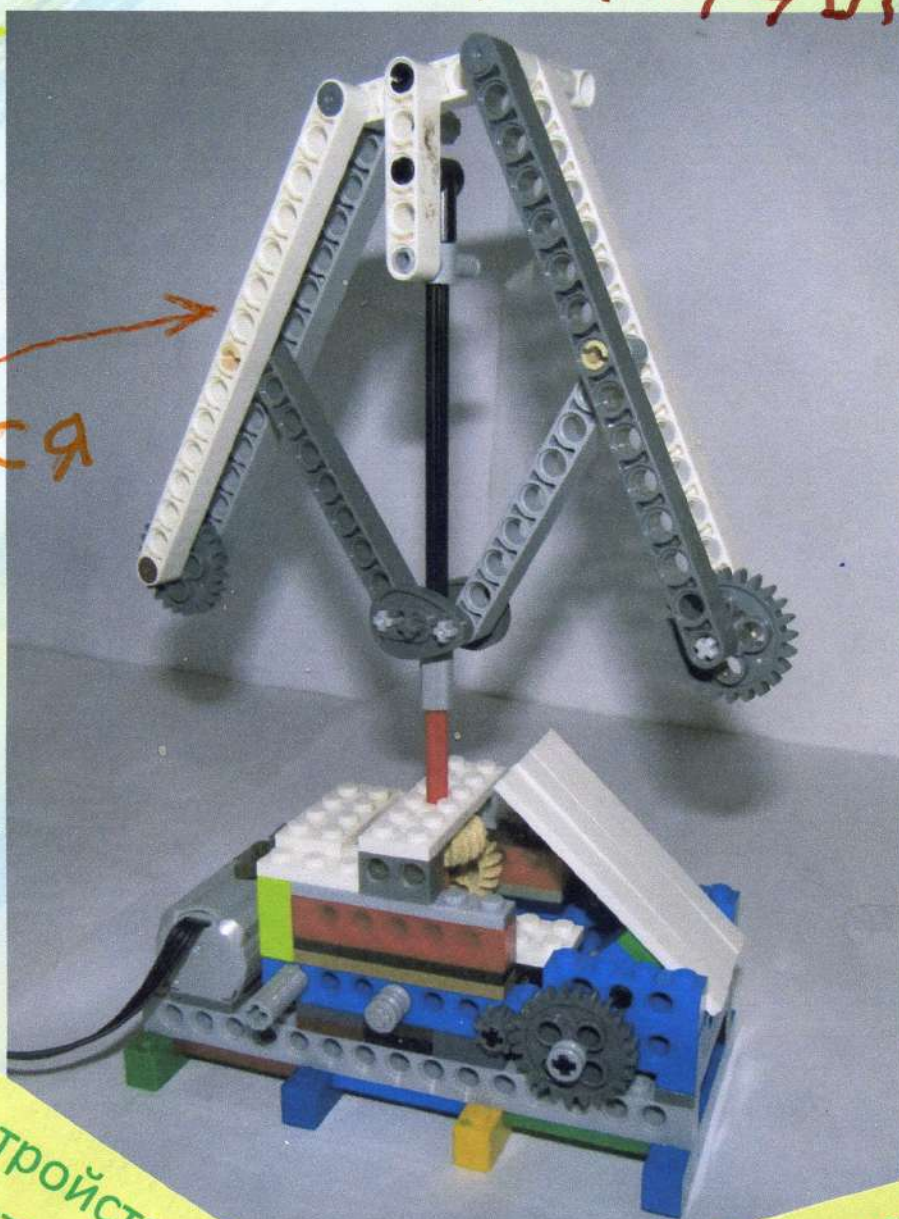
А это наклонная площадка – пандус, который опускается и поднимается для того, чтобы люди могли зайти в лифт.



УЛУЧШИТЕЛЬ ПОГОДЫ



КРУТИТСЯ



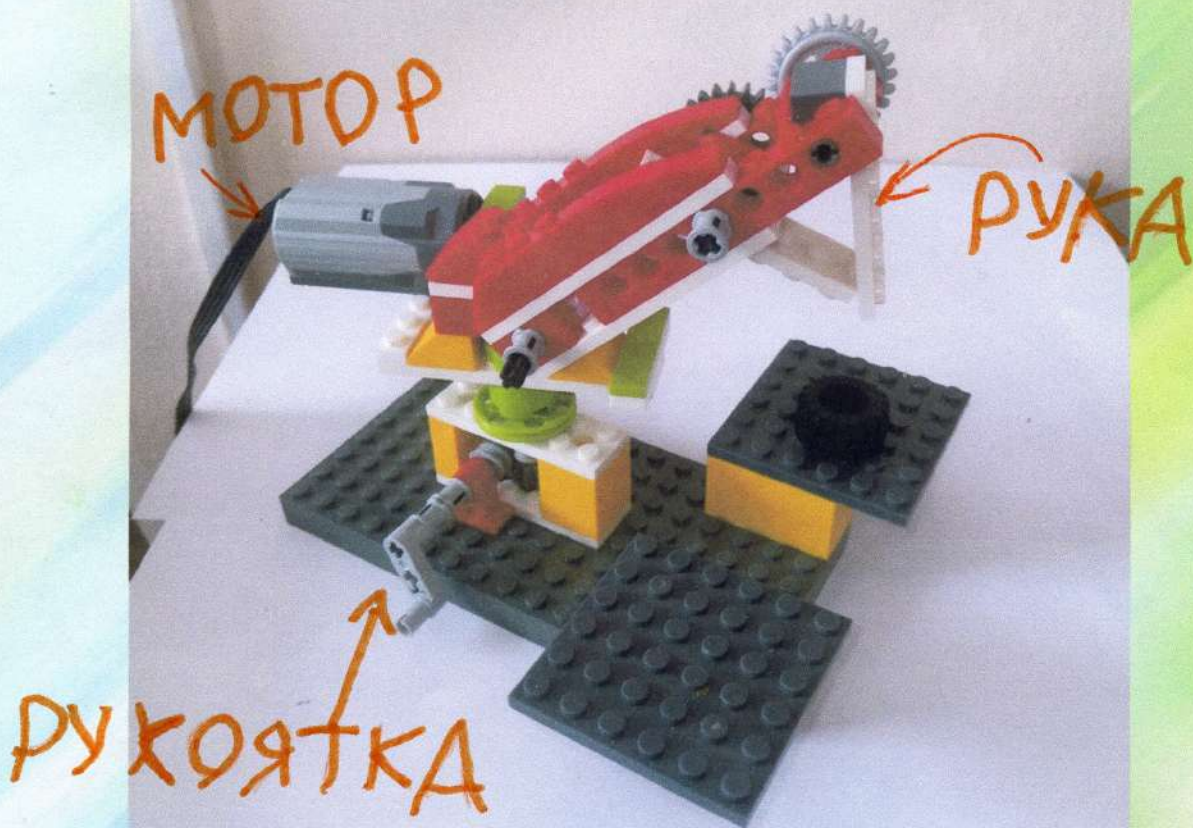
У этого устройства есть лопасты, которые вращаются вручную или же при помощи электропривода.

При вращении в небо подается излучение, которое разгоняет облака, и наступает хорошая погода!



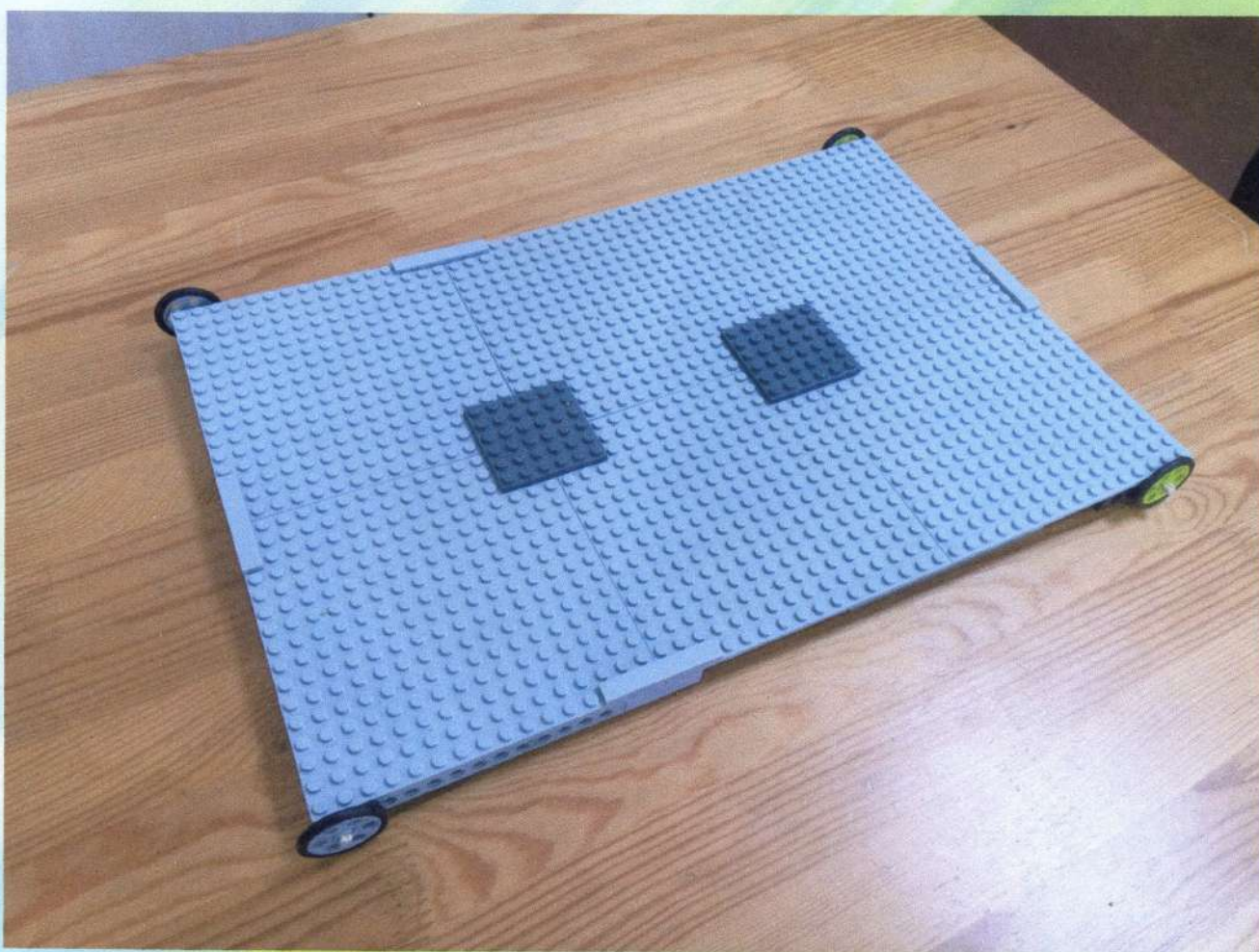
МАНИПУЛЯТОР

Манипулятор перемещает грузы, например, при погрузке в грузовик или на вагонную платформу. Благодаря системе шестеренок рука поднимается и опускается, захватывая груз.



ВАГОННАЯ ПЛАТФОРМА

На вагонной платформе находятся вся техника во время транспортировки к месту поломки или аварии.

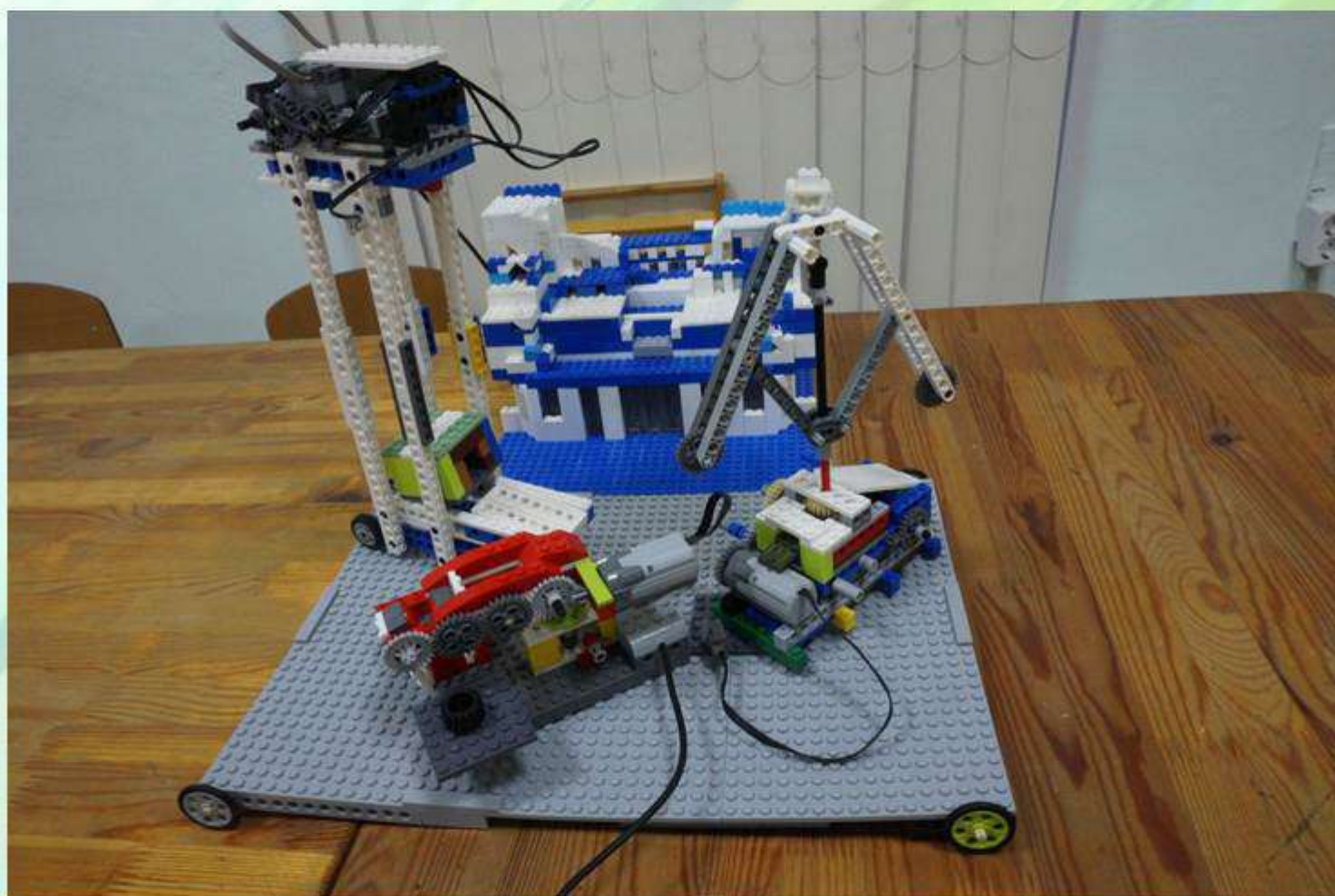


ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ

На станции не только пассажиры ожидают поезда, но ещё и происходит много другой работы – работают диспетчера, кассиры, бригадиры, обходчики и другие работники.



Таким образом, у нас получилась
свой маленькая часть этой
крупнейшей в России
транспортной магистрали!



3.2. Программирование

Лифт



Манипулятор



Улучшитель погоды



4. Итоги и перспективы

Таким образом, наша дружная команда создала макет

«Работа в восстановительном поезде».

В наши дни робототехника применяется абсолютно во всех областях и профессиях, а возможно в будущем и заменит многие профессии человека вообще.

• *Работая над проектом мы научились:*

- работать в команде;
- делать сюжетные постройки из конструктора;
- составлять программы в среде LEGO WeDo.

• *Приобрели:*

- навыки в решении изобретательских, технических задач в процессе конструирования;
- необходимые знания и умения для конструирования и сборки моделей из образовательных конструкторов LEGO.

• *Изучили:*

- историю развития железной дороги в России;
- познакомились с профессиями на железной дороге;
- процесс передачи движения при помощи колес, шестеренок, зубчатой червячной передачи при создании лего-конструкции.

«И мы надеемся, что в скором будущем такие изобретения будут в каждом городе на каждой станции»

5. Список литературы

1. Введение дошкольников в мир профессий: Учебно-методическое пособие / В.П. Кондрашов. — Балашов: Изд-во "Николаев", 2004. — 52 с
2. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для детей 2-7 лет./ Куцакова Л.В. — М: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. - 2010.-90 с.
3. От Паровоза до Сапсана/Марина Улыбышева. — М: Настя и Никита. — 2020 — 120 с.
4. Рельсы-рельсы, шпалы-шпалы... История поездов и железных дорог/ Катерина Гайдай , М: Редкая птица. — 2014 — 44с
5. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина.-М.: Сфера, 2011.-128 с.

Электронные ресурсы:

https://svetlytsa.kst.muzkult.ru/media/2020/06/04/1255124413/ezentaciya_dlya_detej_pro_zhd.pdf

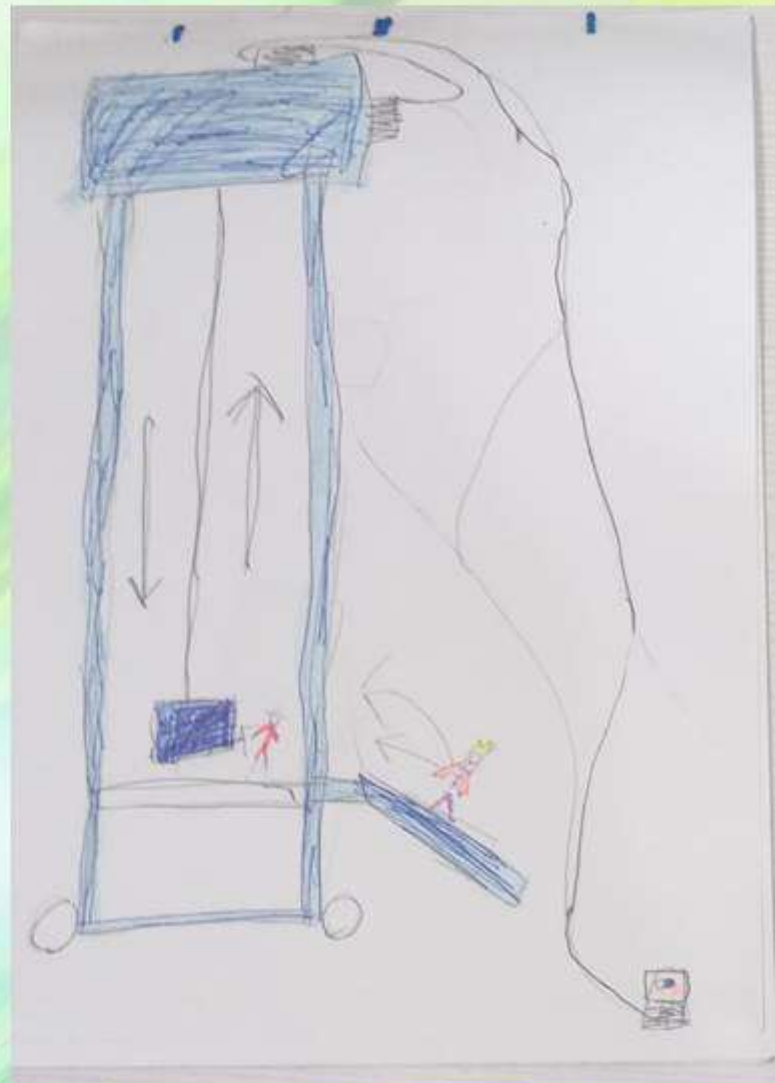
<https://education.lego.com/ru-ru/downloads/machines-and-mechanisms/curriculum>

<https://shikardos.ru/text/detyam-ob-istorii-jeleznoj-dorogi-rossii/>

5. Приложение

«Изучаем и планируем»





«Строим»



«Проводим испытания»



«Делаем видеозапись»



«Схема сборки улучшителя погоды»

