

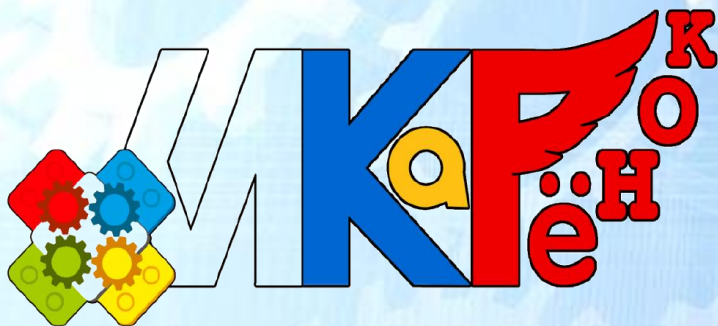
ВСЕРОССИЙСКИЙ ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ КОНКУРС «ИКАРЁНОК»

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЧКАЛОВСКОГО РАЙОНА

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 16
(МАДОУ детский сад № 16)

620023 г. Екатеринбург, ул. Рошинская, 25 тел. (343) 289 – 25 - 20
ИНН 6674368867 КПП 667901001

Инженерная книга «УМНАЯ МЕБЕЛЬ»



Выполнили:

Воспитанники старшей группы
МАДОУ детского сада № 16

Каргаполов Роман, Маёров Марк

Воспитатель МАДОУ детского сада № 16

Левченко Наталья Анатольевна

Екатеринбург, 2022-2023

СОДЕРЖАНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ КНИГИ

1. Визитная карточка	3
1.1. Город Екатеринбург	3
1.2. Организация	5
1.3. Наша команда	6
2. Актуальность проекта	9
3. Взаимодействие с предприятием	11
3.1. Виртуальная экскурсия	12
3.2. Знакомства с профессиями	13
4. Исторический медицинский кровати	15
5. Макет проекта	17
6. Процесс сборки макета	19
6.1. Кровать с гидравлическим механизмом	19
6.2. Передвижная шахматная доска	20
6.3. Выдвижная кровать с поднимающейся спинкой	22
6.4. Передвижной стол	24

1. Визитная карточка

1.1. Город Екатеринбург

Екатеринбург – мегаполис в России, административный центр Уральского федерального округа и Свердловской области. Является крупнейшим экономическим, административным, культурным, научно-образовательным центром Урала.

Расположен на восточном склоне Уральских гор. Численность населения города Екатеринбурга – 1 544 376 человек.

Город Екатеринбург – большой промышленный центр России. Развивалась промышленность с самого основания города. Изначально это была выплавка и обработка металлов. С 19 века появилось машиностроение, затем успешно начали развиваться легкая и пищевая промышленность.

Сегодня промышленность Екатеринбурга представлена главным образом машино - и приборостроением, металлургией, производством строительных материалов, химическая промышленность.

1.2. Организация

Наша команда «Юные инженерики» представляет муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 16 (МАДОУ детский сад № 16), который расположен по адресу: города Екатеринбург, Чкаловский район, улица Рощинская, дом 25.



1.3 Наша команда

Команда: «Юные инженерики»



Наш девиз: «Со временем в ногу! На благо людей! Мы множество воплощаем идей!»

Наша эмблема:





Карагаполов Роман,
воспитанник МАДОУ
детский сад № 16.
Увлекается конструированием.

«... мне нравятся игрушки, которые можно менять по форме, и они не сломаются. У меня есть деревянный, металлический, «Лего» конструкторы, из деталей которых я собираю разную технику, города, роботов. Люблю лепить из пластилина и переделывать игрушки в другие предметы, например, в машины, самолеты, животных. Мне нравится трансформировать игрушки, с ними интереснее играть».



Маёров Марк,
воспитанник МАДОУ
детский сад № 16.
Увлекается конструированием.

«... мой папа инженер и я хочу быть похожим на него. Он рассказывает мне о своей интересной работе. Мне интересна эта профессия, потому что люблю строить и конструировать. Хочу узнать, как сконструированы разные вещи, предметы, мебель, ведь они могут быть разными, например, помощниками в науке, медицине, технике. Я хочу узнать секреты трансформации предметов».

Наши родители:

Каргаполова Наталья Викторовна



Маёров Евгений Анатольевич



Наш воспитатель - наставник:

Левченко Наталья Анатольевна



2. Актуальность проекта

Каждый человек нуждается в заботе и, конечно, в комфорте. Удобство и уют - это естественные желания здорового человека. Но разве только здорового? При болезни мы еще больше нуждаемся в комфорте. Очень больной человек отличается ограничением в своих движениях и большой психологической уязвимостью. Именно поэтому его необходимо обеспечить специальной медицинской мебелью, например – удобной медицинской кроватью, прикроватными столиками. Это самое верное решение при проблеме комфорта близкого человека, который является лежачим больным.

В конструктивном отношении мебель для медицинских учреждений становится всё более сложной. Обычные требования эргономики и удобства дополняются новыми принципами и стандартами. К ним относятся мобильность, модульность, многофункциональность.

Мобильность - обязательный атрибут современной медицинской мебели. Это свойство способствует удобному перемещению тумб, диванов, столиков, кресел в пределах лечебного учреждения или кабинета, упрощает уход за пациентами, помогает выполнять медицинские процедуры максимально быстро и качественно, снимает лишнюю нагрузку с персонала.



3. Взаимодействие с предприятием

ООО «Урал Мед – Мебель»

Общество с ограниченной ответственностью было (ООО «Урал Мед - Мебель») основано в 2006 году. Эта компания по производству медицинской мебели с многолетним стажем производственной деятельности. Является одним из лидеров среди производителей и поставщиков на Уральском рынке. За время работы постоянно происходит расширение ассортимента предлагаемых изделий с тем, чтобы полностью удовлетворить потребности медицинских учреждений. Налажено производство медицинской мебели общего назначения, лабораторной мебели из алюминиевого профиля, мебель из листового металла, мягких диванов. В настоящее время ООО «Урал Мед - Мебель» под силу оборудовать мебелью, все службы больницы или поликлиники любого профиля и вместимости - от ординаторских и комнат отдыха персонала, холлов для ожидающих приема пациентов до палат, в том числе реанимационных и послеоперационных, и лабораторий.

ООО «Урал Мед - Мебель» осуществляет полный производственный цикл от разработки новых моделей до их производства. Благодаря наличию собственного конструкторского бюро, постоянно происходит модернизация и расширение продукции.

3.1. Виртуальная экскурсия



3.2. Знакомство с профессиями

СТОЛЯР



СВАРЩИК



ИНЖЕНЕР-
КОНСТРУКТОР



ДИЗАЙНЕР



4. История появления кровати

Как предмет мебели кровать появилась еще во времена Древнего Египта. Интересен тот факт, что в гробнице одного из фараонов Тутанхамона обнаружили деревянную кровать, у которой вместо ложа был золотой лист, а вместо матраса – витые веревки.

Впервые в истории медицинская кровать упоминается в 10-11 веках. Правда тогда она представляла собой самые простые носилки – две деревянные жерди, перетянутые плотной тканью. На носилках переносили больных пациентов.

Позднее появились ПАЛАНКИНЫ, так назывались крытые носилки. Их использовали как для больных людей, так и для тех, кто лечился в специальных источниках, их несли от источника до дома.

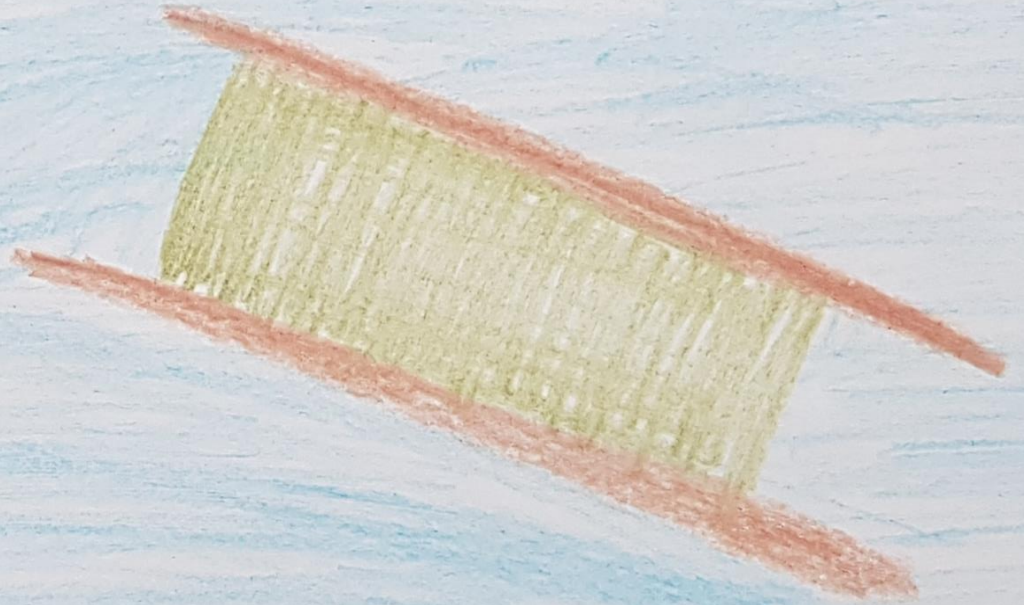
Первая секционная кровать была разработана Уиллисом Дью Гатчем. «Кровать Гатча» состояла из трех секций, которые могли подниматься механически независимо друг от друга, и при этом позволяли приподнимать пациенту голову и колени. Чуть позже конструкцию модели дополнили регулировкой по высоте. Кровать Гатча, которая появилась в клиниках Европы в начале 20-го века, существенно облегчила медперсоналу процесс ухода за больными, а пациентам повысила уровень комфорта.

Появление первой медицинской кровати с электроприводом датируется 1945 годом. Ее создателем был американский ученый Марвел Дарлингтон Бим. Управлять такой мебелью можно было с помощью специальной предназначенной для этой цели панелью с кнопками. В этой панели управления был встроен пульт, с помощью которого можно было приподнять голову и ноги, открыть окно и двери, включить лампочку в комнате и вызвать медсестру.

ПАЛАНЖИН



НОСИЛКИ



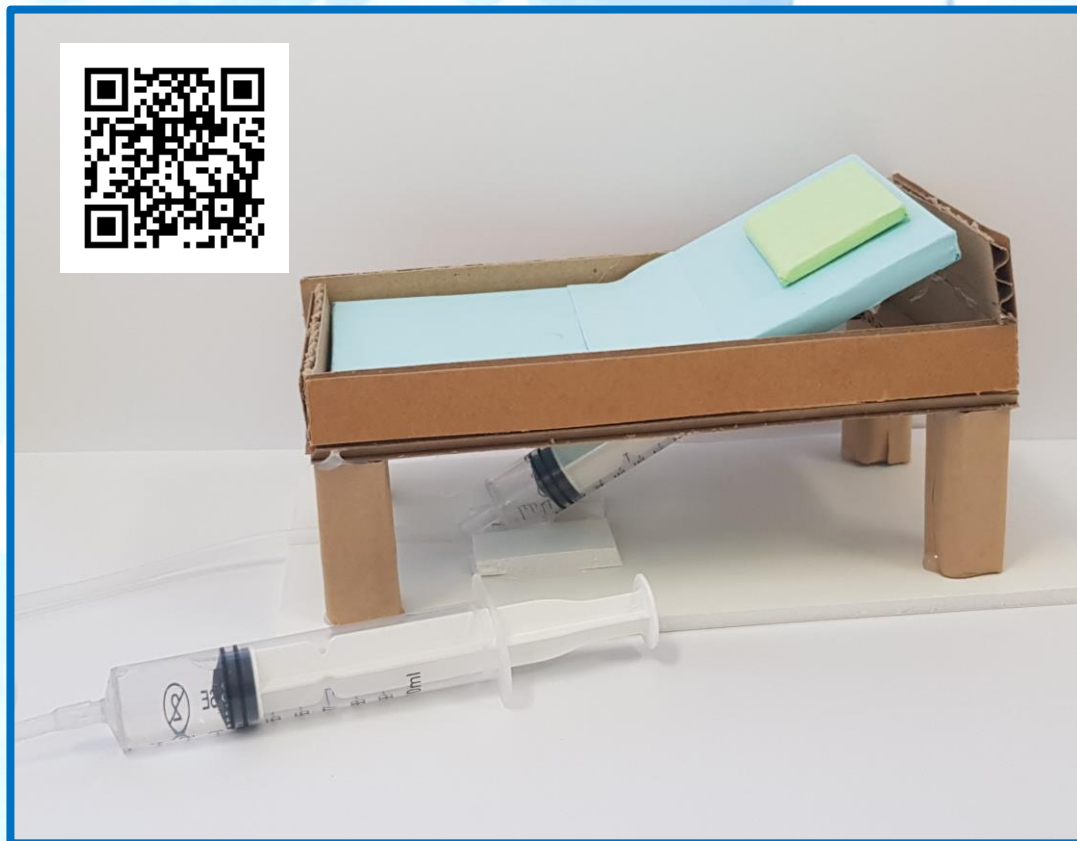
5. Макет проекта



6. Процесс сборки макета

6.1. Кровать с гидравлическим механизмом

Кровать с поднимающей спинкой при помощи гидравлического механизма. Механизм сделан из двух шприцов, которые заполнили водой. Соединили шприцы трубкой. Надавливая на поршень первого шприца, вода перемещается по трубке. Поршень второго шприца поднимается вверх. За счет принципа работы гидравлического механизма спинка кровати поднимается вверх.



КРОВАТЬ



ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ



МЕХАНИЗМ

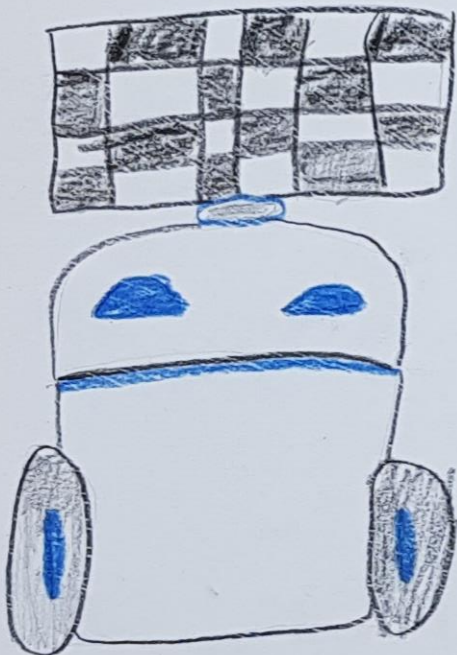
6.2. Передвижная шахматная доска

Передвижная шахматная доска предназначена для игры в шашки или шахматы, которая по заданной программе едет до игроков.

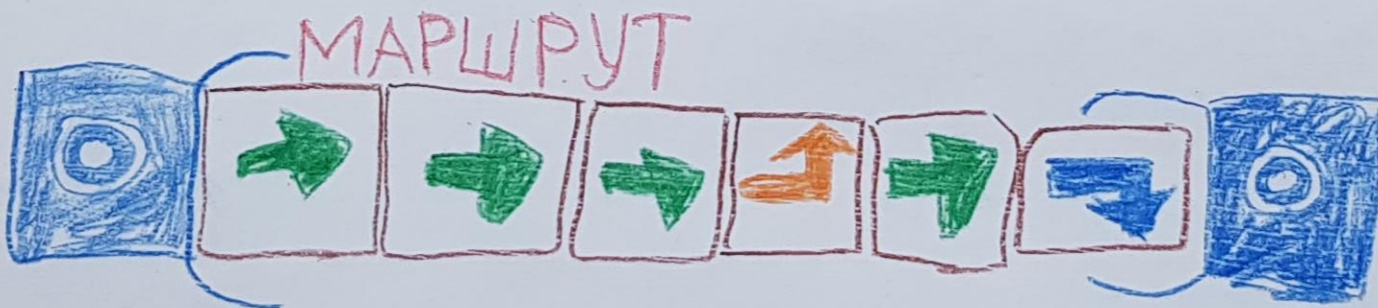
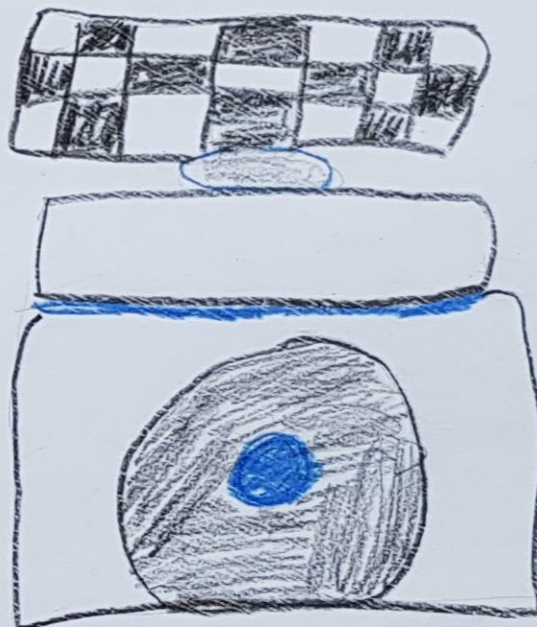
Мы взяли программированного робота KUBO. Шахматную доску присоединили к роботу. Доска вращается с помощью спиннера. Спиннер работает за счет вращения подшипника. Подшипник вращается за счет внутреннего кольца и сепаратора с шариками.



ПЕРЕДВИЖНАЯ ШАХМАТНАЯ ДОСКА



РОБОТ



ПУСК



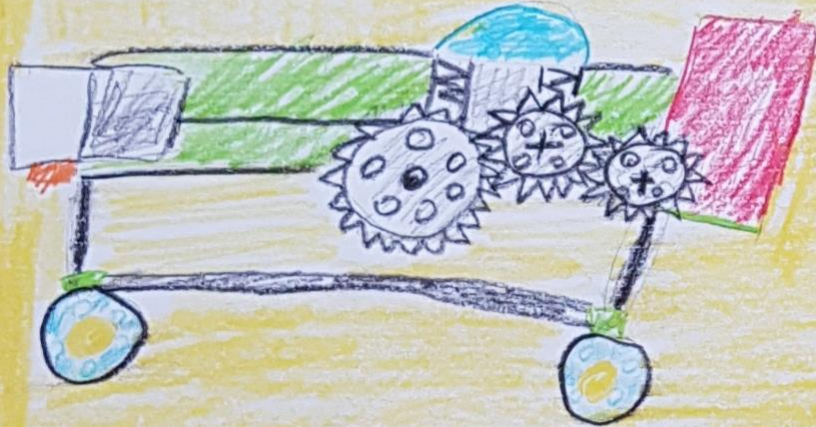
6.3. Выдвижная кровать с поднимающей спинкой

Кровать с электронным механизмом, сделана из конструктора Lego Education WeDo 2.0. Для выдвигающего механизма использовали реечную передачу. Для поднятия спинки кровати использовали зубчатую передачу. Оба механизма приводят в движение при помощи мотора. Запускаем рычаг, срабатывает блок движения и после этого работает мотор.

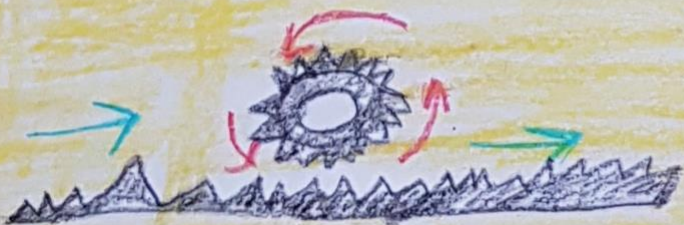


КРОВАТЬ

ВИД СБОКУ



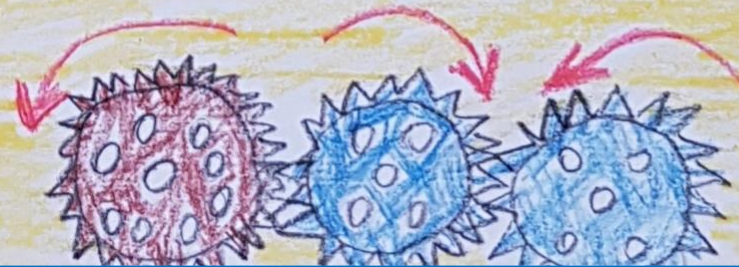
РЕЧНО-
ЗУБЧАТАЯ
ПЕРЕДАЧА



ВИД С ВЕРХУ

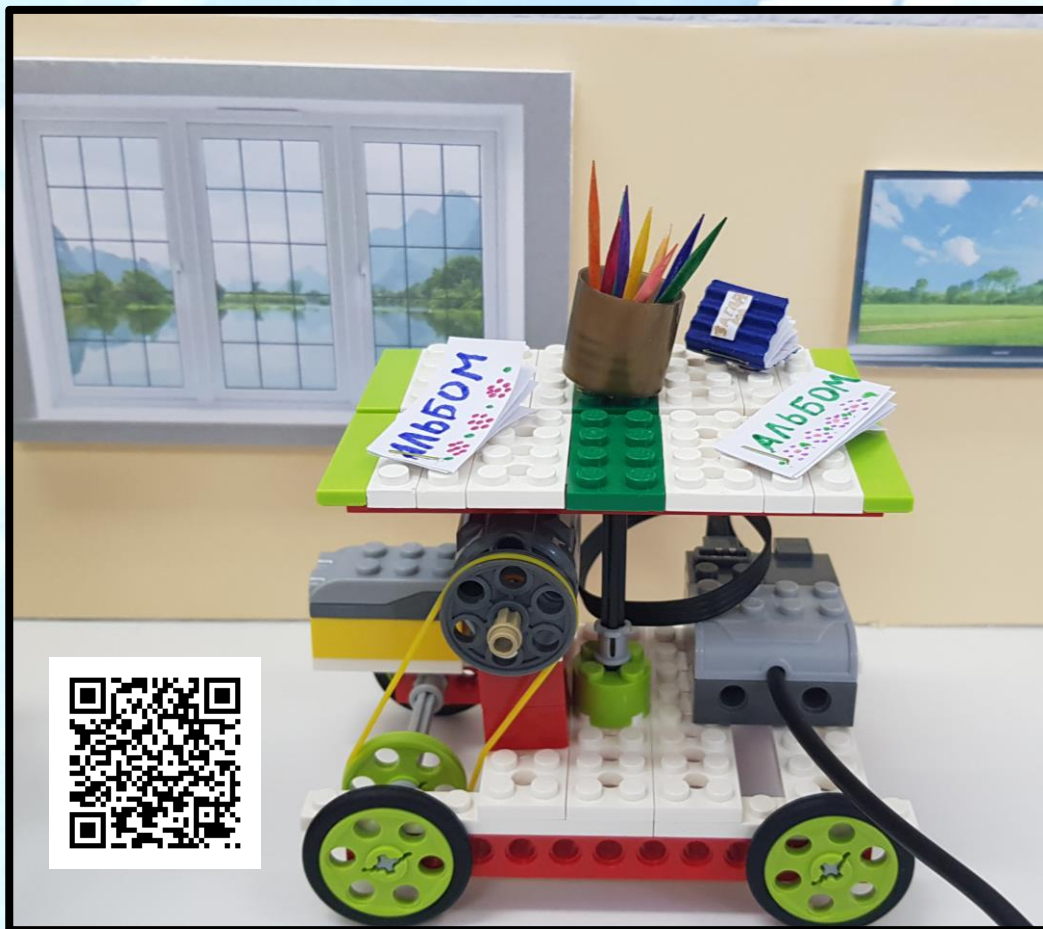


ЗУБЧАТАЯ
ПЕРЕДАЧА

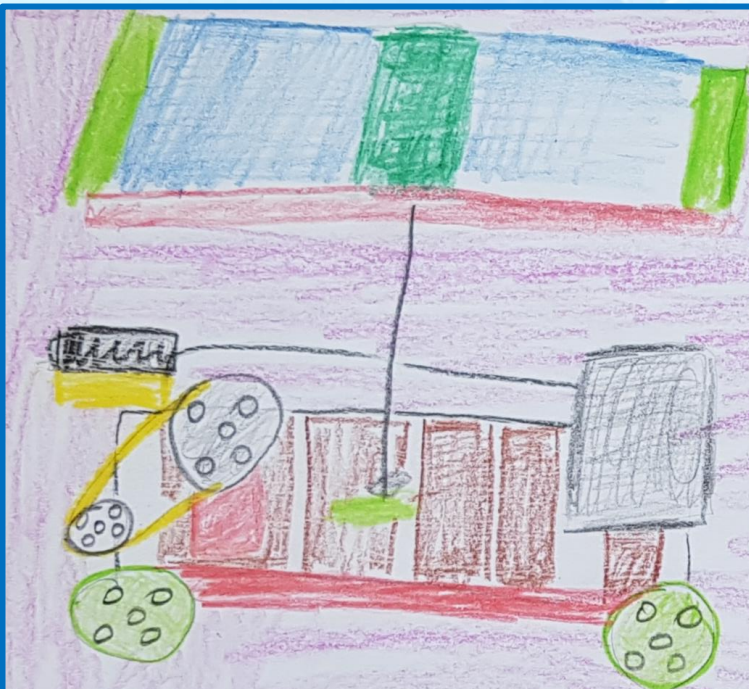


6.4. Передвижной стол

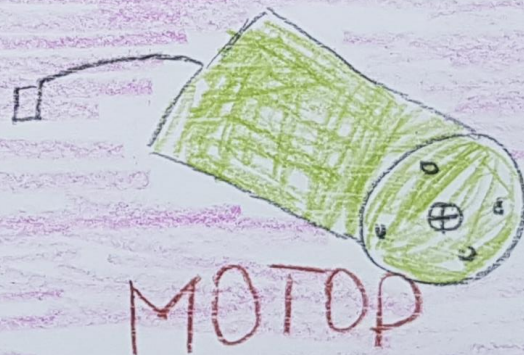
Передвижной стол сделан из конструктора Lego Education WeDo с электронными компонентами. Собрали стол, установили колеса, мотор, датчик расстояния, коммутатор и задали программу. Стол перемещается по заданной программе и останавливается по сигналу руки.



СТОЛ ПЕРЕДВИЖНОЙ



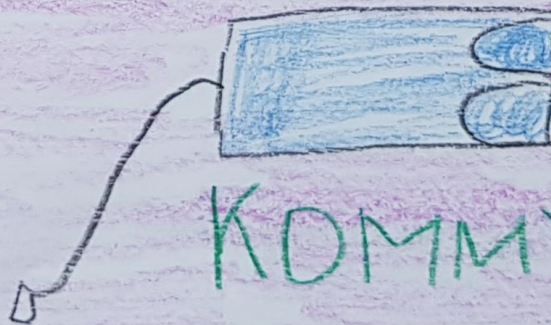
РЕМЁННАЯ
ПЕРЕДАЧА



МОТОР



ДАТЧИК
РАССТОЯНИЯ



КОММУТАТОР