

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средней общеобразовательной школы №10 имени полного кавалера ордена Славы
Петра Георгиевича Макарова города Жигулевска городского округа Жигулевск
Самарской области структурное подразделение детский сад «Ягодка» (ГБОУ СОШ
№ 10 СПДС «Ягодка»)*

ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА

«Камнедобывающая промышленность»



IV окружной робототехнический фестиваль «РобоФест-Приволжье 2019»

Руководители проекта:

Козлова Анастасия Александровна- воспитатель

Дьякова Юлия Геннадьевна - воспитатель

Жигулевск 2018г.



Давайте познакомимся.
Визитка команды.

Команда: «Горных дел
мастера»

Я. Артем 6 лет



П. Леонид 6 лет



Наш девиз: «Счастье на лицах, улыбка всегда,
отдельно мы камушки, вместе Скала»

Идея и общее содержание проекта.

Самарская область славится полезными ископаемыми. Это и нефть. И сера, и песок, и глина, и каменная соль. В Самарской области в селе Ширяево расположены уникальные штольни.

Это огромный и запутанный лабиринт внутри Жигулевских гор, который возник из-за многолетней добычи полезных ископаемых. Активная разработка Жигулевских гор и добыча известняка для строительных нужд на территории Самарской области началась в очень далекие времена. Тогда в Самаре появились первые булыжные мостовые и было начато большое строительство каменных сооружений.

Добыча известняка для производства строительного камня велась в Жигулях на небольших самодельных каменоломнях.

Еще в начале XIX века один из владельцев окрестных земель, главной повинностью своих крепостных крестьян сделал добычу известнякового камня. Чтобы брать необходимое сырье для такого промысла, крестьяне объединялись по несколько человек, и, выбрав подходящий участок горы, вскрывали верхний слой и добывали этот камень. Такой промысел здесь процветал в течение многих лет, в том числе и после отмены крепостного права. И это дело оказалось очень прибыльным, так как жигулевский известняк славился высоким качеством и разнообразием сортов. Продукция поставлялась в самые дальние уголки страны для разных видов промышленности.

Сырье для заводов добывалось ломкой камня в карьерах и штольнях, известняк выламывали в основном ручным способом. Кувалда была основным орудием труда горнокаменоломщика. Такая работа была опасна для здоровья и жизни. Устройство для спуска добытого камня представляло собой проложенные рельсы, по которым двигаются специальные вагонетки с горной породой.

Сейчас не пробиваются штольни, а с помощью взрыва отламывается кусок скалы и отправляется на переработку. Со временем добыча камня была перенесена на Могутову гору в Жигулевске и ведется открытым способом.

Актуальность:

Данным проектом мы хотели обратить внимание на природное богатство Самарской области.

Жигулевские горы богаты доломитом и известняком. Эти горные породы являются ценным полезным ископаемым. В нашем городе находится сразу несколько комбинатов строительных

материалов, из-за этого воздух здесь затянут пылью. Изучив всю информацию, мы придумали о построили свой горный карьер по добыче камня и производству отделочных и облицовочных, каменных плит.

Цель проекта:

- ✓ Создание условий для развития детского научно технического творчества и формирования у дошкольников знаний о горнодобывающей промышленности нашего края.

Задачи проекта:

- ✓ Формировать первичные представления о конструировании и робототехнике, ее значении в жизни человека.
- ✓ Приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел.
- ✓ Развитие конструктивных творческих способностей и моделирующих видов деятельности через овладение техникой чтения элементарных схем, конструирование и программирование различных моделей с помощью конструктора Lego Wedo 2-0.
- ✓ Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
- ✓ Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.
- ✓ Способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе, в парах.

Планируемые результаты.

- ✓ Дошкольники овладевают робото-конструированием, проявляют инициативу в познавательно-исследовательской и технической деятельности.
- ✓ Дети активно взаимодействуют со сверстниками и взрослыми, участвуют в совместном конструировании, имеют навыки работы с различными источниками информации.

- ✓ Дошкольники достаточно хорошо овладевают устной речью, способны объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности.
- ✓ Сформированы правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ✓ Проявляют интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задают вопросы взрослым и сверстникам, интересуются причинно-следственными связями, пытаются самостоятельно придумывать объяснения технических задач: наблюдать, экспериментировать, делать выводы.
- ✓ Создают действующие модели роботов на основе конструктора Lego Wedo 2-0. и Gigo. по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов.

Участники проекта:

- ✓ дети подготовительной к школе группы (6 лет), родители, руководитель группы.

Особенность данного проекта:

заключается в инновационной системе познавательного развития дошкольников: в практико-ориентированном подходе к формированию целостной картины мира на основе робототехники. Проект помогает обеспечить соответствующие условия для технического развития детей старшего дошкольного возраста.

План мероприятий по реализации проекта:

- ✓ Беседа с детьми о промышленности нашего города.
- ✓ Беседа с родителями с целью привлечения их к сотрудничеству.
- ✓ Пополнение уголка конструирования новыми видами конструктора.

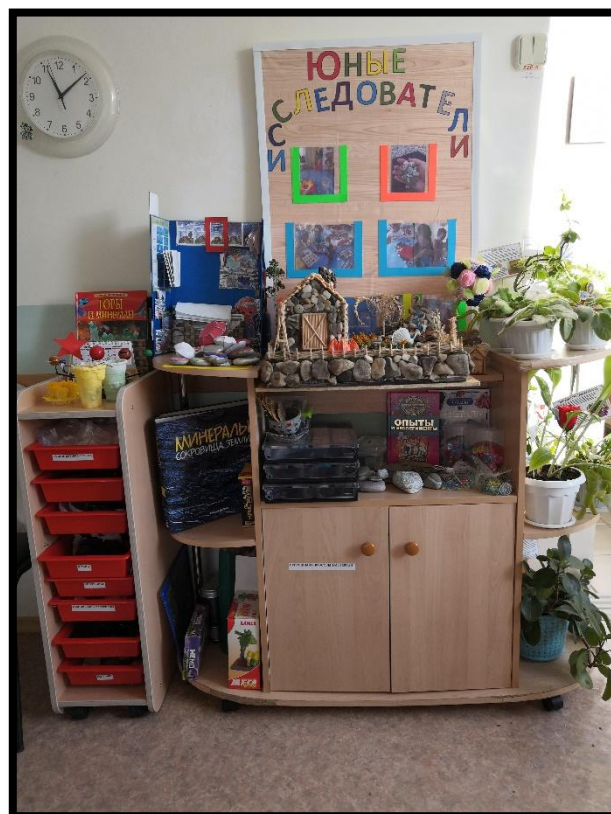


научную и художественную литературу.

- ✓ Создание познавательно –исследовательского уголка «Маленький ученый» в котором проводились исследования по теме «Свойства камня»

- ✓ Знакомство с конструктором Lego Wedo 2-0. и Gigo.

- ✓ Сбор информации по теме, используя





- ✓ Сбор коллекции камней и минералов в уголок

экспериментирования.



- ✓ Организация и проведение недели «Конструктора». Сборка различных роботов по темам.



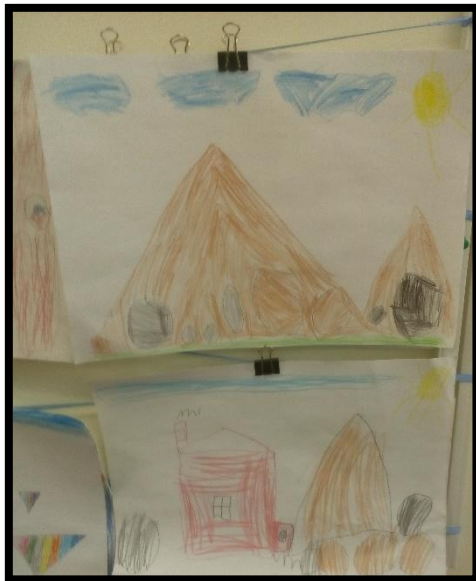
- ✓ Организация сюжетно-ролевых игр «Инженер», «Архитектор».



✓ Аппликация по теме: «Строительная техника»

✓ Рисование по теме: «Горный карьер»

✓ Чтение сказки Бажова П.П. «Хозяйка медной горы»



✓ Рисование на камнях.

✓ Просмотр мультфильма «Горячих дел мастера»

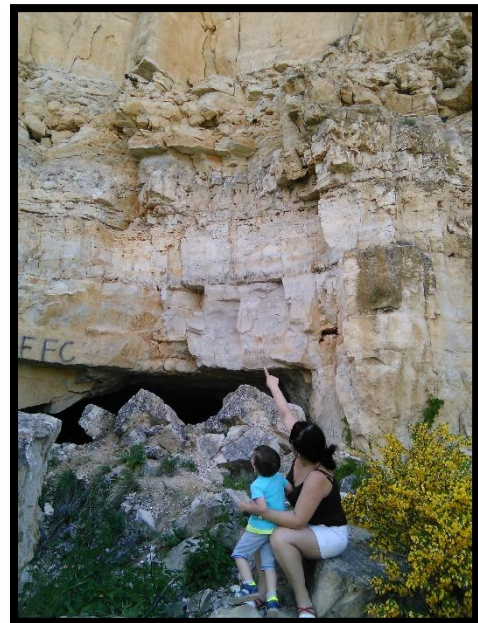
✓ Лепка на тему: «Древние окаменелости»





✓ Просмотр видео и презентаций
«История Жигулевских гор», «Работа Жигулевского
карьера»

✓ Экскурсия детей с родителями в село Ширяево, посещение Ширяевой штольни.



Описание процесса подготовки:

Создание макета горно-перерабатывающего карьера, моделей:

гидропневматического экскаватора (конструктор Gigo.);

движущаяся платформа (конструктор Lego Wedo 2-0.);

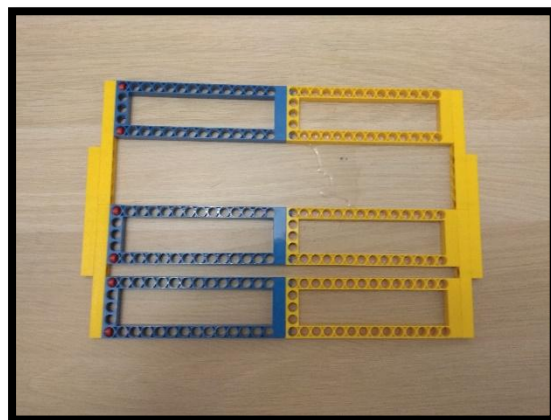
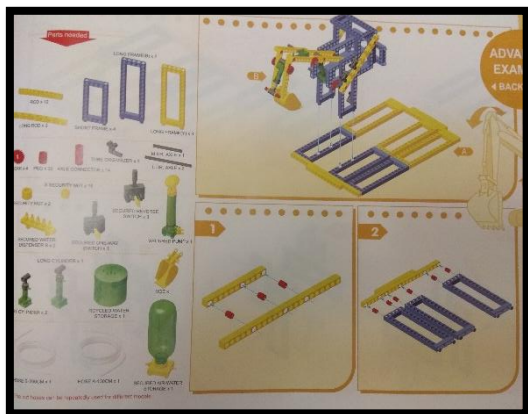
робот для распилки камня (конструктор Lego Wedo 2-0.).

Создание макета горно-перерабатывающего карьера

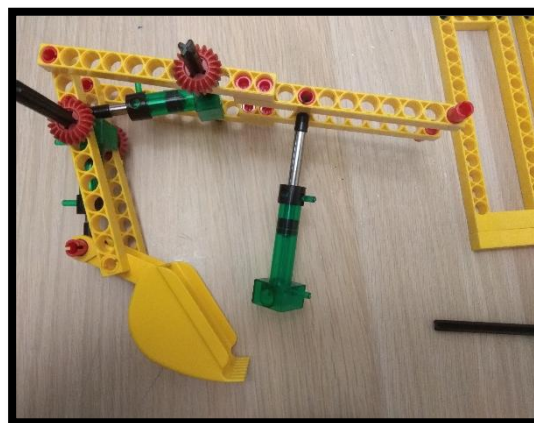
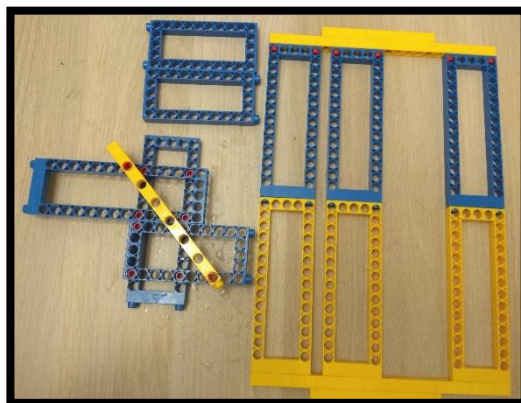
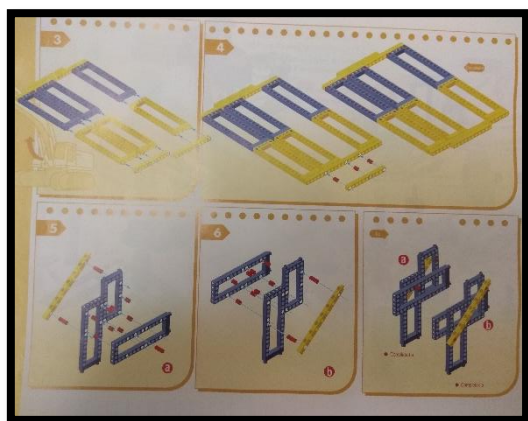


Гидропневматического экскаватора (конструктор Gigo)

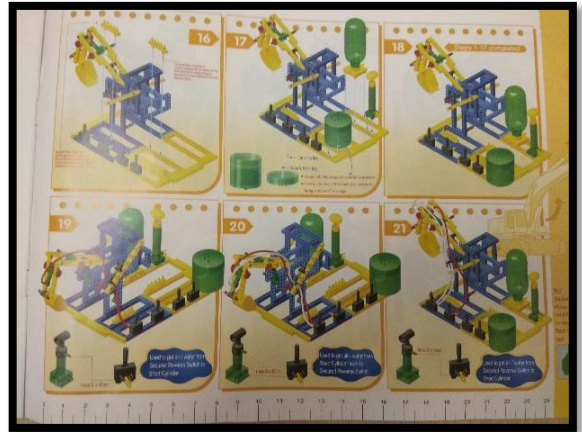
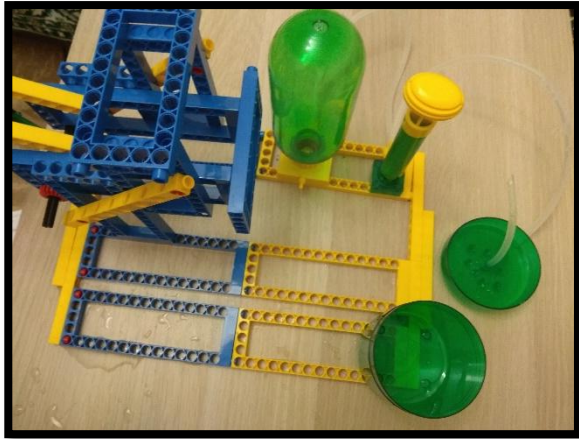
№1 Основа



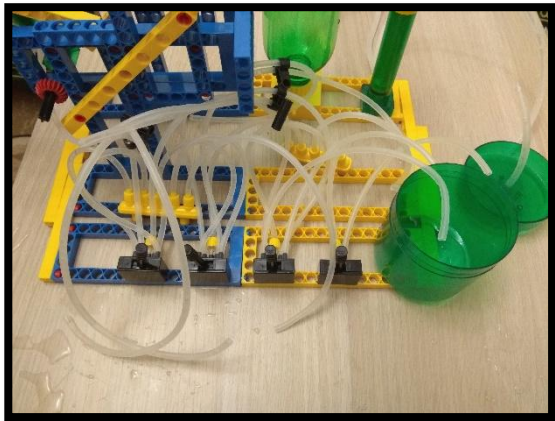
№2
Боковые
части



№3 Стрела с ковшом



№4 Соединили все элементы

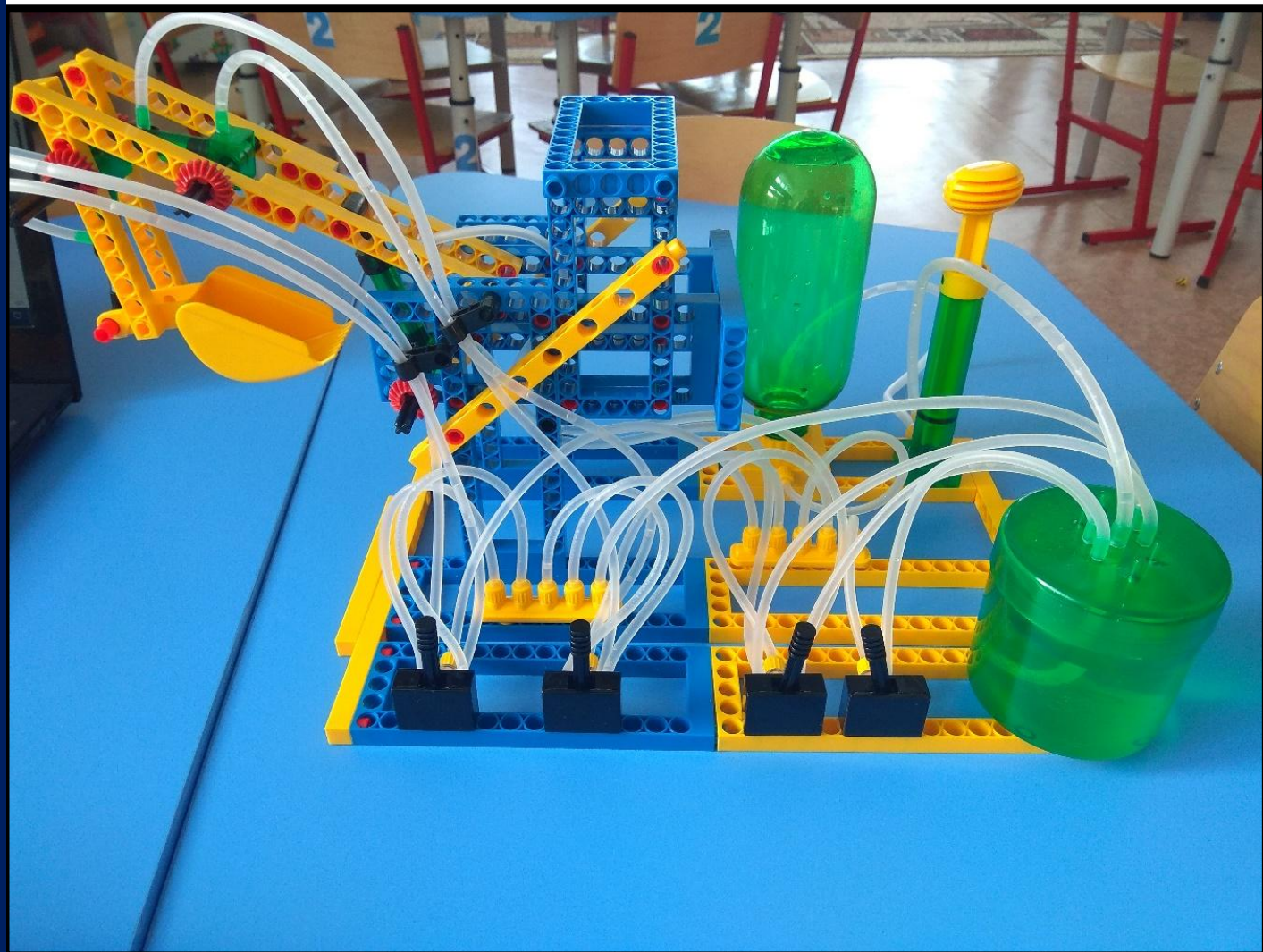


№5 Установка емкости, накопителя, переключателей и насоса.

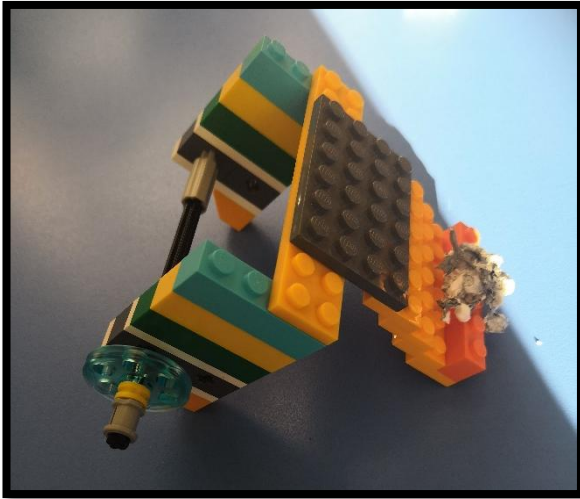
№6 Установили трубки для передачи воды из емкости в накопитель.



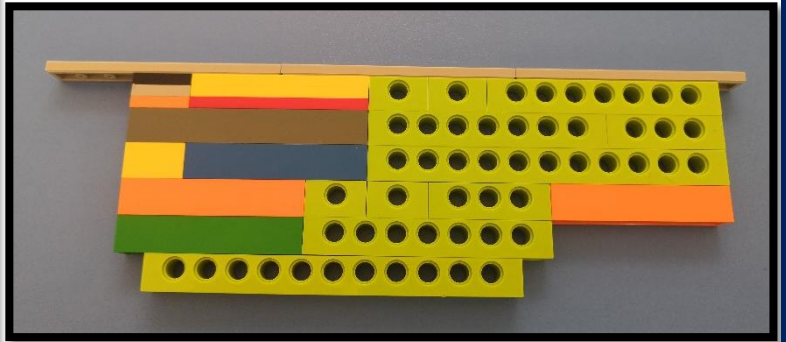
Экскаватор готов.



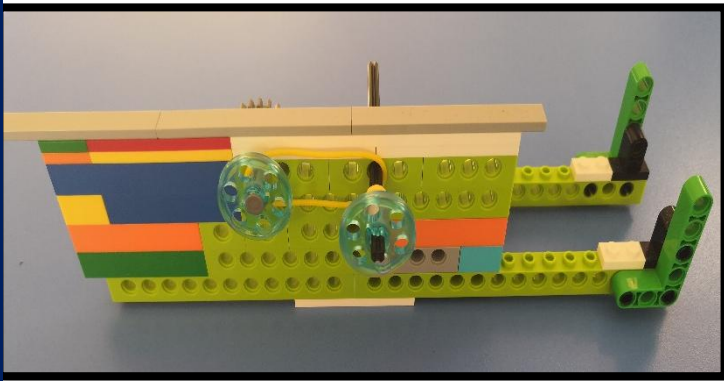
Движущаяся платформа (конструктор Lego Wedo 2-0.)



№1 Сборка ковша

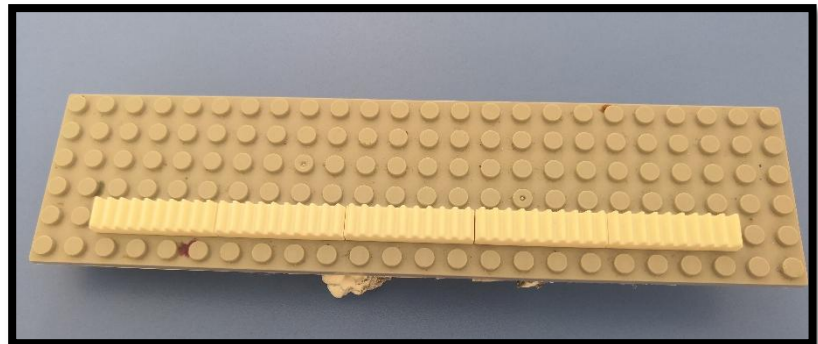


№2 Сборка боковых стенок

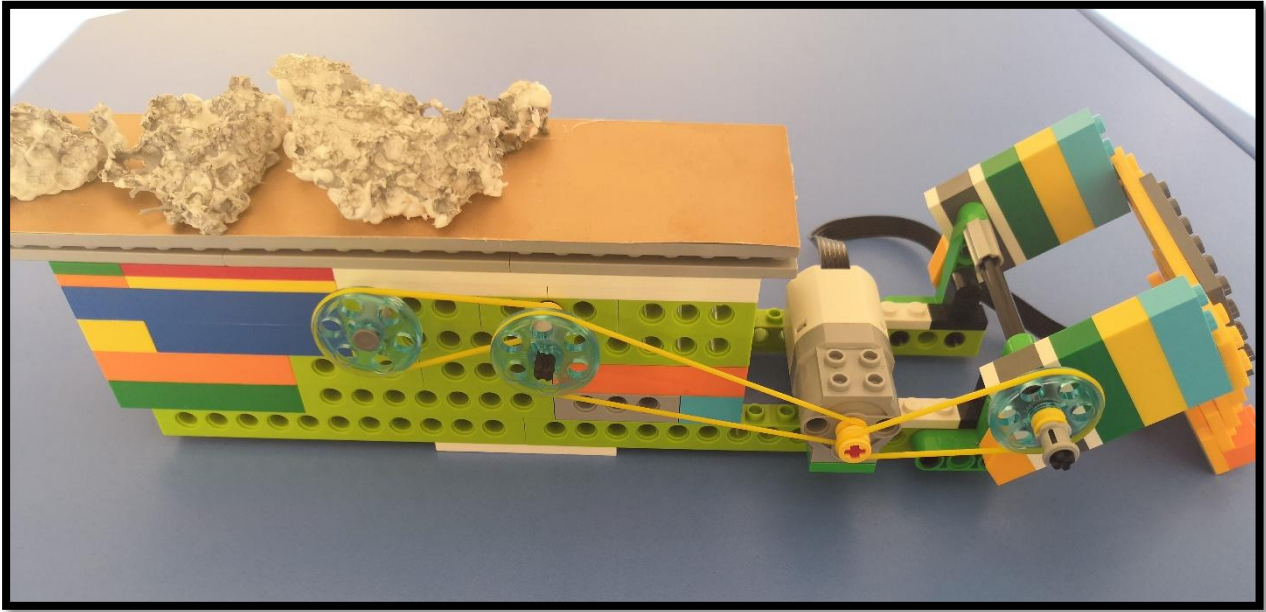


№3 Установка ременной передачи

№4 Установка зубчатой рейки на платформу

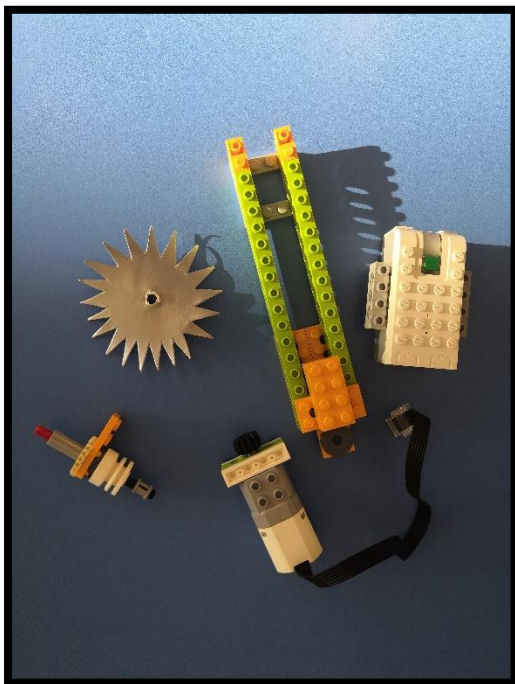


№5 Конвейер готов

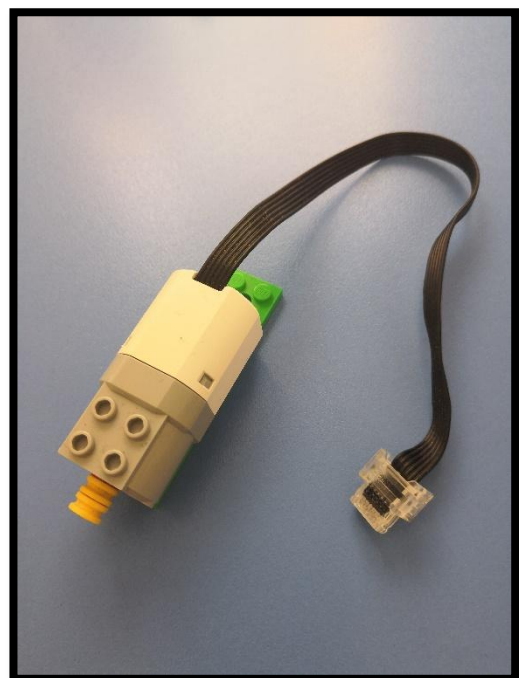


Робот для распилки камня (конструктор Lego Wedo 2-0.)

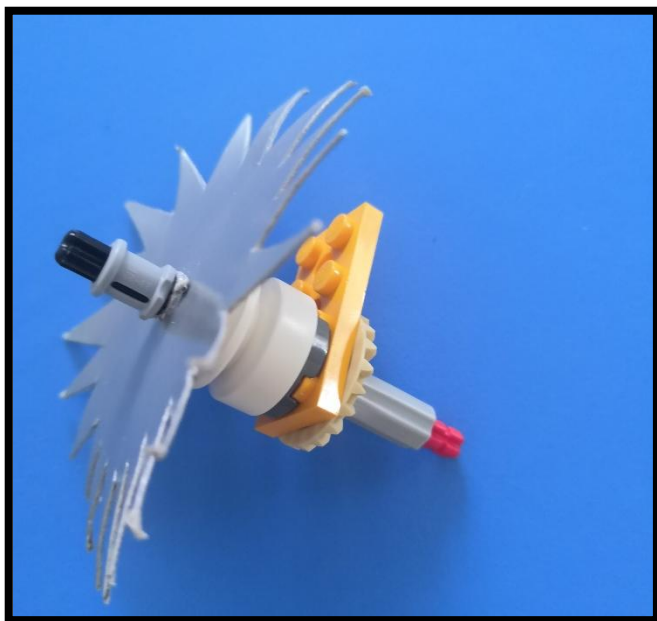
№1 Сборка каркаса



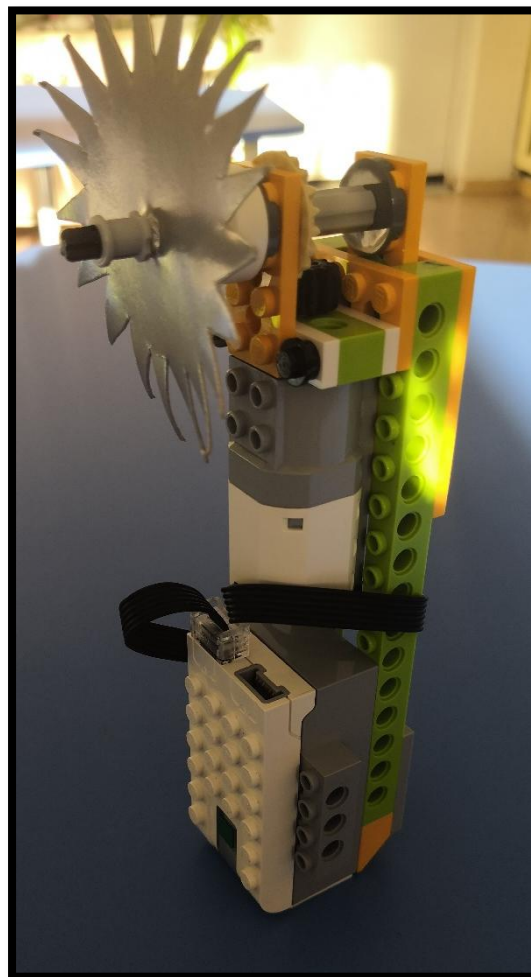
№2 Присоединение среднего мотора



№ 3 Сборка резака.



№4 Робот готов.



Вывод

Работая над нашим проектом, дети много нового узнали о робототехнике, о профессиях людей, связанных с конструированием. Мы создали роботов, которые всегда могут поддерживать высокое качество продукции, ведь робот не устанет от однотипной и монотонной работы. Роботы могут работать в выходные и ночные смены, что может ускорить выполнение заказа. Они могут легко взять на себя тяжелую или опасную работу, связанную с высокими температурами и запыленностью.

Наша машина пока из конструктора, но у нас впереди много времени, чтобы пополнить наши знания и в дальнейшем стать настоящими конструкторами.

Список литературы.

1. О. Мельникова. Лего - конструирование 5-10 лет. Программа конструкторские модели ФГОС.
2. Е.В. Фешина. Лего- конструирование в детском саду.
3. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников.
4. Детская энциклопедия. Техника будущего., М; изд. Литера,2007г..
5. Должанская Т.Ю. Минералы / Т.Ю. Должанская – М.: РОСМЭН, 2016г.(Детская энциклопедия)
6. Горы и минералы/ Нил Кертис; пер. с англ. Ю.Л Амченкова –М. : РОСМЭН, 2017 (Детская энциклопедия)