

Всероссийский профориентационный технологический конкурс

«ИНЖЕНЕРНЫЕ КАДРЫ РОССИИ»



ПАСПОРТ ПРОЕКТА

«Лучший помощник пекаря»

ООО «Северянка»

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Ярсалинский детский сад «Солнышко»

Тренер педагог ДО: Стеценко П.А.

Разработчики: Мургучиева Ангелина 6 лет

Смолин Михаил 6 лет



Ямало-Ненецкий АО

с. Яр-Сале

2023г.



@yeastken

Содержание.

1. Информационный паспорт проекта.....	3
2. Идея и общее содержание проекта.....	4
3. Взаимодействие с предприятием.....	6
4. Технологическая часть проекта (программирование, описание конструкций, процесса сборки)	10
5. Итоги реализации проекта (педагогическая значимость и тиражируемость проекта).....	16
6. Список использованной литературы.....	17
7. Приложение	18



№ п/п	Информационный блок	Содержание	
	Населенный пункт	ЯНАО, Ямальский район, с. Яр-Сале. Районной поселение с населением примерно 7500 человек с развитой пищевой промышленностью	
1	Организация	Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Ярсалинский детский сад «Солнышко»	
3	Члены команды	Команда: «РОВОЛучики» Мургучиева Ангелина, 6 лет Смолин Михаил, 6 лет	
	Тренер	Педагог МБДОУ «Ярсалинского детского сада «Солнышко» Стеценко Павел Александрович	
	Консультанты, эксперты и т.п.	Козлов Сергей Владимирович –главный пекарь ООО «Северянка» Нестерук Ина Викторовна – Шеф-повар МБДОУ «Ярсалинского детского сада «Солнышко»	
5	Цель проекта	Формирование интереса к науке и техническому творчеству у старших дошкольников по средствам конструирования и робототехники. Привлечение внимания детей к важности бережного отношения к хлебу и его исторической важности в России	
6	Задачи проекта	Определить идею и общее содержание проекта. Изучить историю вопроса и определить способы решения проблемы. Подготовить продукты проекта. Представить результаты реализации проекта на Форум.	
	План работ	Подготовительный – сентябрь - октябрь 2022 года Практический – декабрь 2022 года – январь 2023 года Итоговый – февраль 2023 года	
7	Ресурсы проекта	Материально-технические: Lego Spike prime; Кондитерский противень; Бросовый материал; Социальные партнеры: ООО «Северянка»	
8	Описание проблем и пути их минимизации	Проблема	Решение
		Производство хлеба на Ямале в условиях вечной мерзлоты	1.Тематические беседы 2.Онлайн конференции 3.Экскурсии на производство
9	Новизна проекта	Ранняя профориентация и глубокое погружение детей в профессию пекаря. Расширение знаний детей о производстве хлебобулочных изделий, а также непосредственное участие детей в производстве.	



Идея и общее содержание проекта

Как - то на одном занятии воспитатель сказал нам: - «Хлеб – всему голова». Почему «голова», и почему именно «хлеб». Как оказалось, это старая русская народная пословица не так проста, как кажется на первый взгляд.

Ни для кого не секрет, что простые люди почти во все времена не могли себе позволить шикарных обедов с большим разнообразием. Часто не хватало средств даже на скудную трапезу. А тем временем семьи были большие. На плечи хозяев дома ложилась обязанность прокормить не только себя, но и кучу детей.

Хлеб считался одним из экономных по затратам, и одним из самых питательных блюд. Именно поэтому для крестьян было важным иметь дома именно это изделие. Оно могло утолить голод на больший период времени, чем любая другая еда в том же количестве. Получается, что для простых людей хлеб – самая важная еда.

А вот слово «голова» в этом фразеологизме тогда имело другое значение. По-старому так называлось что-то значительное, первостепенное и главное. В словах «голова» и «главное» очень похожая структура, поэтому русскому человеку интуитивно понятно, что имеется в виду. Если совместить все вместе, получается знакомый каждому фразеологизм – «хлеб всему голова».

Также, хлеб – это символ благосостояния для обычного народа. Хотя, вот интересно, что у богатой знати этот продукт был вовсе не в почете. Они не понимали его ценность, так как не могли знать, что такое голод. А вот крестьяне отлично все понимали. У них были еще высказывания, что до тех пор, пока растет рожь и можно печь хлеб, будет и жизнь.

В прежние времена хлеб был очень важен для людей, но как обстоят дела с хлебом в современном мире? Сейчас на полках магазина можно найти самые экзотические продукты, но хлеб так и остался «головой». Только видов хлеба стало очень много. Есть хлеб пшеничный, ржаной, «бородинский», цельнозерновой, с различными начинками: морковкой, семечками, орешками, и много других сортов.

Как рассказали нам наши бабушки, раньше они пекли пшеничный хлеб в русской печке. Пекли сразу много, по двадцать булок и больше, а вместе с хлебом пекли сразу булочки и пирожки. Сейчас же нет необходимости выпекать хлеб дома, его проще купить в магазине. Но как же появляется хлеб в магазине? Как появляется «современный» хлеб? Тем более, что у нас на Ямале пшеница не растёт.



Взаимодействие с предприятием



Начать мы решили с истории появления хлеба на Ямале. И обратились за помощью к преподавателю родного ненецкого языка ярсалинского детского сада «Солнышко» Вануйто Елене Александровне.

До прихода русских на Север ненцы хлеба (нянь) почти не знали.

Покупали его обычно лишь зажиточные ненцы. А остальные покупали часто лишь муку и сами пекли лепешки. Делали запасы сухарей.

В настоящее время некоторые хозяйки (на всякий случай, а может, следуя устоявшимся семейным традициям) и сейчас продолжают печь лепешки (леска) из муки, но покупной хлеб теперь – поистине основа питания в тундре. Его, как и муку большими партиями



приобретают на факториях и в поселках, по 30 – 40 булок.

Хлеб в тундре зимой хранят в замороженном виде, отогревая перед подачей на стол на печке, а летом его сушат на сухари (талбэй нянь). Остаться без хлеба для современного оленевода – перспектива менее приемлемая, нежели чем остаться без мяса.



Хлеб покупают в подавляющем большинстве белый, хотя и уверяют, что сухари из него «безвкусные», не такие

как из черного хлеба; за столом его едят с другими продуктами (мясо, рыба, суп, уха). Хлеб дополняется различными кондитерскими и хлебобулочными изделиями сушками, баранками, пряниками.

Сушка хлеба в тундре начинается весной или в начале лета.



Чтобы узнать, как «появляется» хлеб в нашем родном поселке Яр-Сале, мы обратились за помощью в ООО «Северянка». Именно они производят хлеб в нашем поселке уже 18 лет. Помимо хлеба они производят и другие хлебобулочные изделия такие как булочки, сосиски в тесте, пирожки, беляши, ватрушки и многое другое.

Директор Мякушко Анна Сергеевна пригласила нас к себе на производство в пекарню, где сотрудники



рассказали и показали, как производится хлеб и другие хлебобулочные изделия в крупных масштабах.

Так же Анна Сергеевна немного рассказала о истории предприятия. ООО «Северянка» основал ее отец Мякушко Сергей Анатольевич. Целью создания



предприятия было дать людям вкусный и полезный хлеб, а также немного разнообразить его виды. Позже предприятие расширило свой ассортимент и в производстве появилось множество различных хлебобулочных и кондитерских изделий. Позже Сергей Анатольевич передал предприятие своей дочери Мякушко Анне Сергеевне. Теперь



практически каждый год в ассортименте предприятия появляются новые изделия. На данном этапе ООО «Северянка» производит 12 различных сортов хлеба и регулярно появляются новые виды хлебобулочных и кондитерских





изделий. Благодаря дотациям и отличной и слаженной работе предприятие способно в достаточном объеме производить необходимый продукт по доступным ценам. Так же предприятие выполняет «особые» заказы для жителей, проживающих в Ямальской тундре, и по договоренности выпекают для них по 30-40 булок хлеба индивидуально.

Нам показали и рассказали про все этапы приготовления. Начиная с замешивания теста и заканчивая выпеканием. Так же нас познакомили с основными устройствами на линии производства. Это долгий и трудоемкий процесс, в котором участвуют не только люди, но и различные устройства, такие как миксер, транспортер, печь. Большая печь для выпекания хлеба нагревается до температуры в 200 градусов, это очень опасно для человека. А еще для выпекания булочек и других хлебобулочных изделий используется другая печь с разными температурными режимами.



Экскурсия нам очень понравилась, мы узнали много интересного о производстве хлеба в

нашем поселке. А еще в конце нас угостили свежими вкусными булочками.



На самом предприятии работает, обычно не более десяти человек. А это соответствующе влияет на количество производимой



продукции. Работа по загрузке продукции в печь, вообще опасна для человека, из за большой температуры.

Когда Анна Сергеевна узнала, что мы занимаемся робототехникой, она попросила нас создать робота помощника, который бы помог пекарям в работе и взял бы на себя



часть работы и даже составила нам техническое задание. Мы конечно с радостью согласились и приступили к работе.



Первым делом было решено глубже разобраться в процессе

приготовления хлебобулочных изделий. И мы обратились за помощью к поварам нашего детского сада «Солнышко». Шеф – повар Нестерук Ина Викторовна приготовила нам интересный мастер-класс по изготовлению булочек.

Перед началом работы мы хорошенько вымыли руки. Как говорится: «Чистота залог здоровья»



Начали мы с изготовления теста. Все ингредиенты мы добавили сами и хорошенько перемешали. Это было очень нелегко, но мы справились с заданием. В ход шли не только ложки и венчики, но и руки.



После мы из этого теста приготовили вкусные булочки и обваляли их в сахаре. Выглядело всё очень аппетитно и хотелось скорее их попробовать



Аккуратно смазали противень и уложили булочки на него.

И конечно же отправили всё это в духовку. Температуру поставили 200 градусов как нас учили.



Проделав такую огромную работу, мы поняли, чем можно помочь пекарям. Им нужен робот помощник, который возьмет на себя хотя бы часть работы! В связи с малой площадью

помещения и большим количеством техники и мебели было решено сделать робота малого размера с высокой мобильностью.

Мы решили, что наш робот будет модульным и выполнять три функции на кухне:

1. Готовить тесто, а именно размешивать его;
2. Транспортировать и загружать изделия в печь;
3. Прибираться на кухне. Чистота залог здоровья!

Для создания такого робота нам подошел набор Lego Spike



Технологическая часть проекта

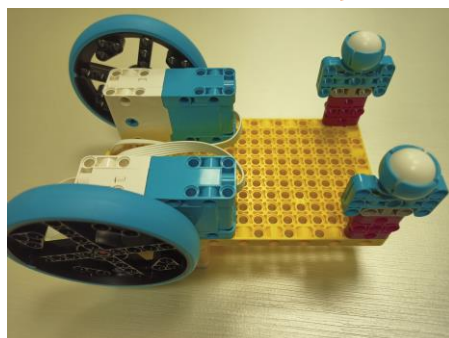
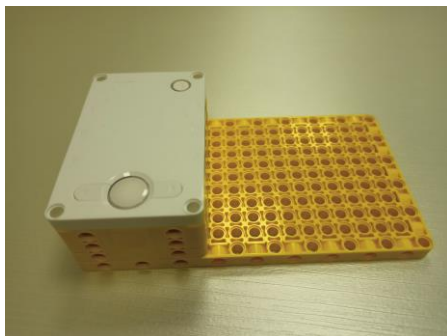
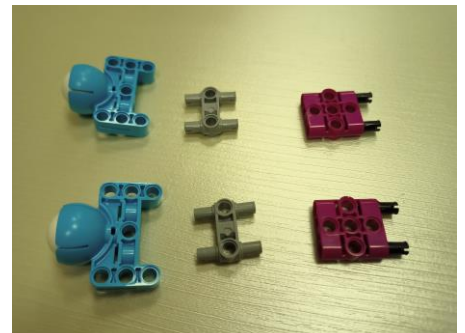
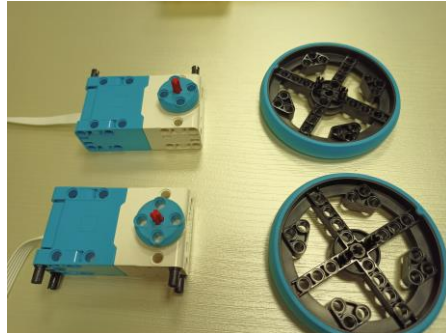
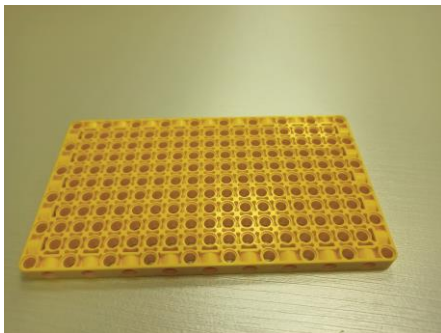
Основная мобильная платформа

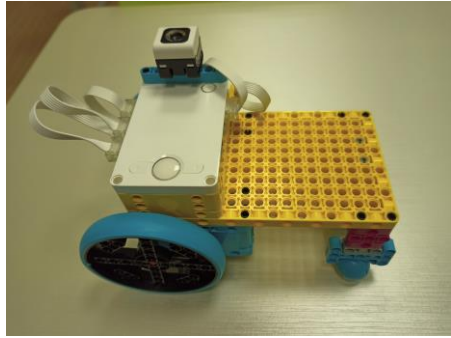
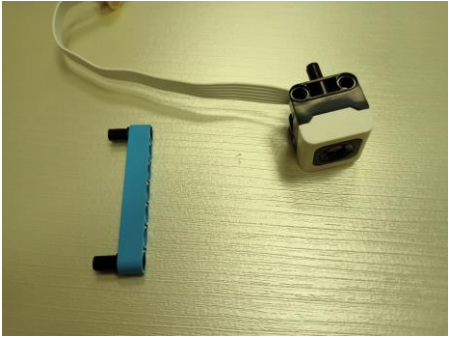
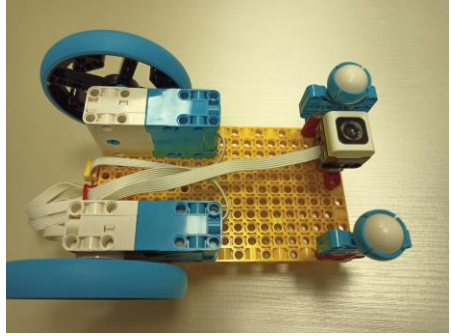
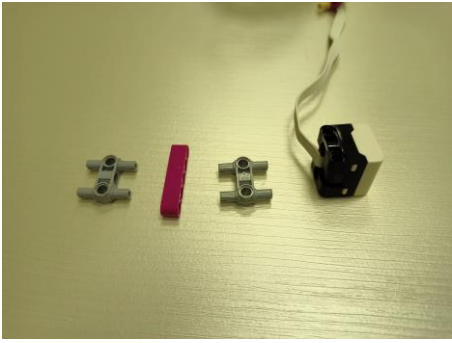
Назначение: перемещение работа на местности и установка на него рабочих модулей.

Строение: платформа разрабатывалась с учетом максимальной устойчивости и мобильности.

Особенность:

1. Наличие двух мощных двигателей для передвижения;
2. Датчик цвета для ориентирования робота на местности;
3. Датчик цвета для получения команд роботом;
4. Большая платформа в передней части робота для установки рабочих модулей.



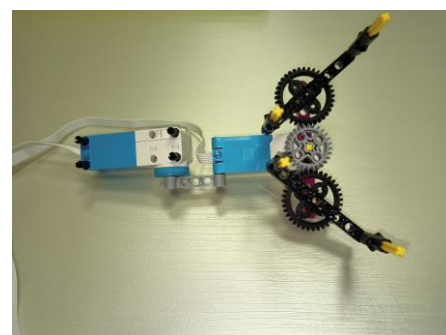
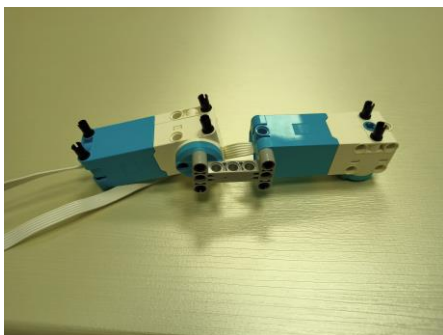
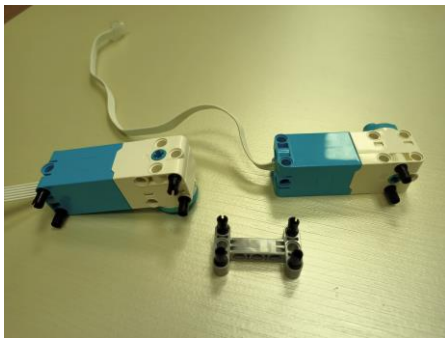
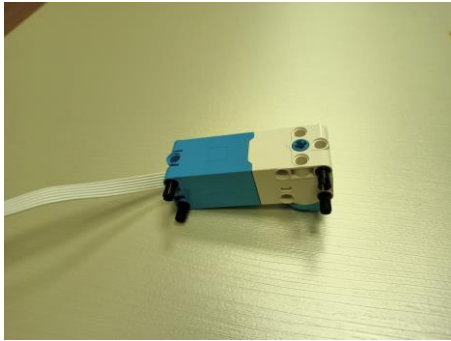


Модуль «Миксер»

Назначение: замешивание теста.

Строение: два «связанных» мотора и четыре «щупа».

Особенность: «миксер» может находиться в поднятом состоянии во время движения основной платформы, и опускаться по приезду платформы к чану для заготовки теста. По окончании работы «миксер» убирается автоматически.

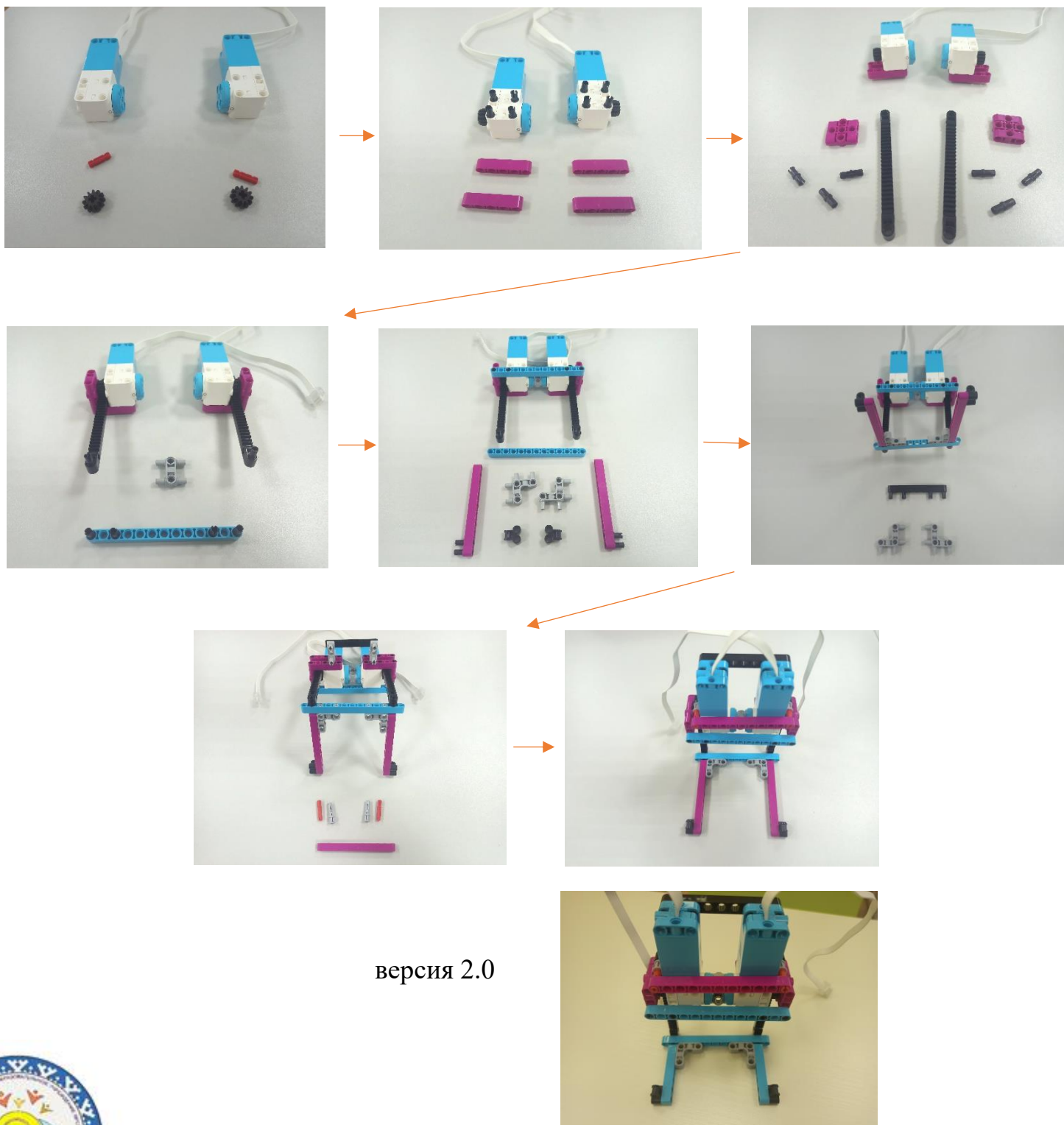


Модуль «Погрузчик»

Назначение: перемещение хлебобулочных изделий в духовку для выпекания

Строение: два спаренных мотора, оснащен «вилами» с ограничителями.

Особенности: благодаря двум спаренным мотором может поднимать и удерживать большой груз, а установленные ограничители на «вилках» позволяют надежнее удерживать груз. В версии 2.0 – укорочены «вилы».

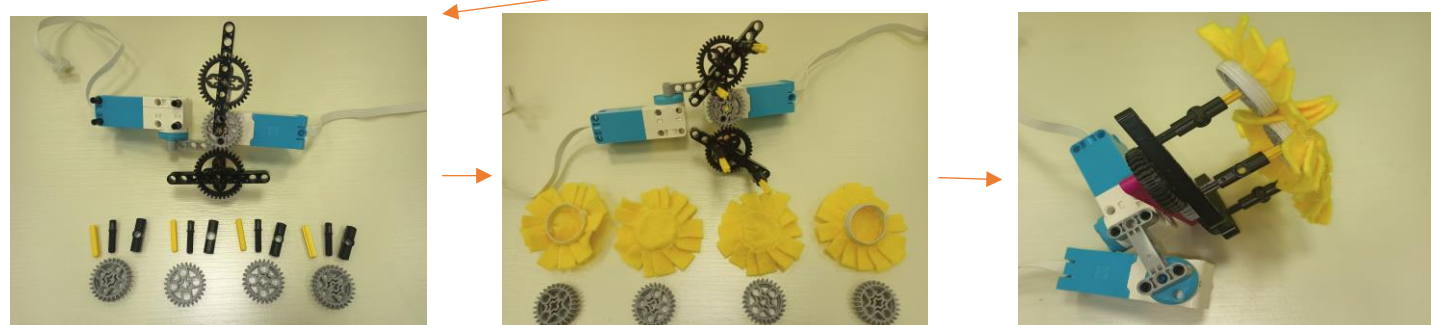
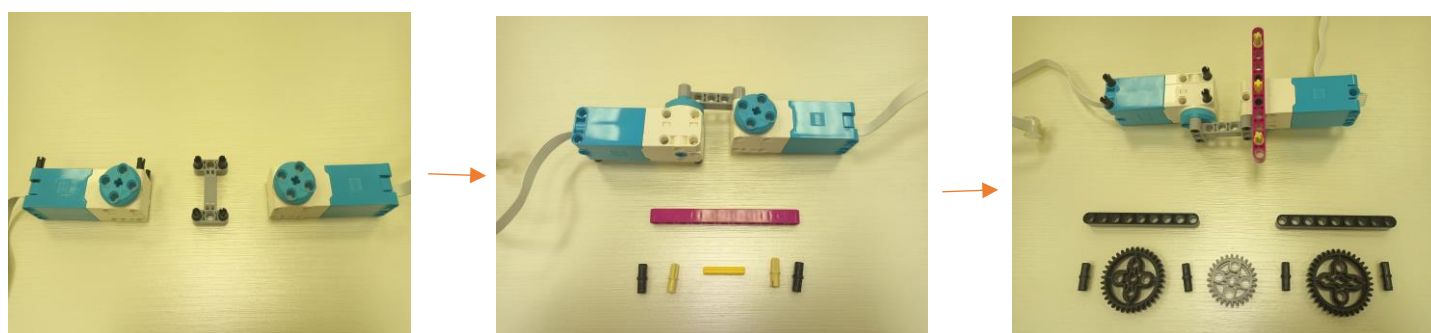
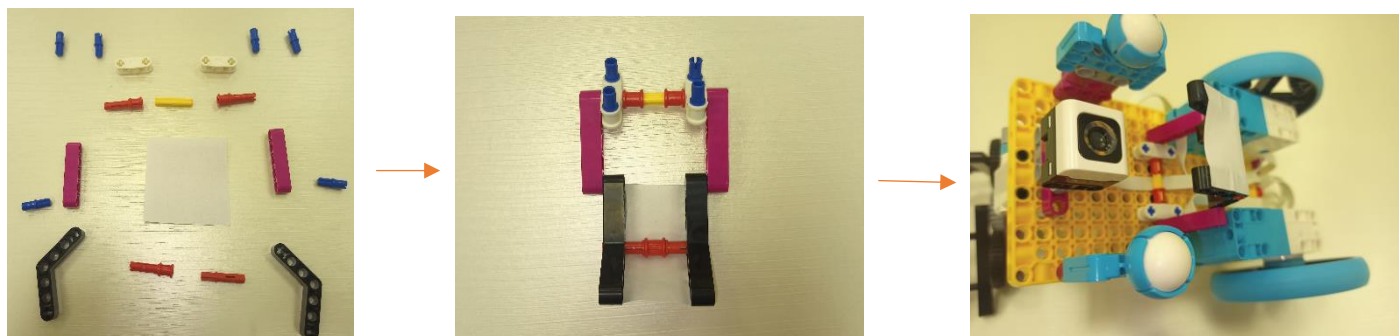


Модуль «Уборщик»

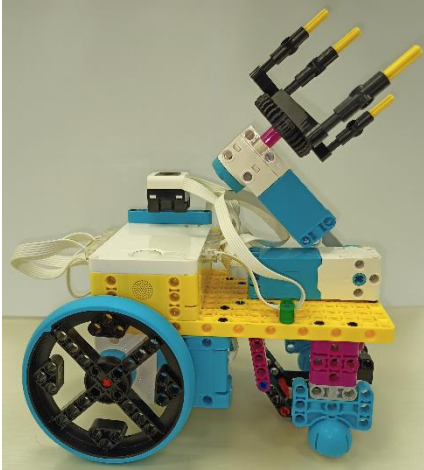
Назначение: уборка пола после окончания работы.

Строение: измененный модуль «миксер». Изменено положение «шупов» и добавлены 4 шестеренки с моющими чехлами. Добавлен отсек для мусора

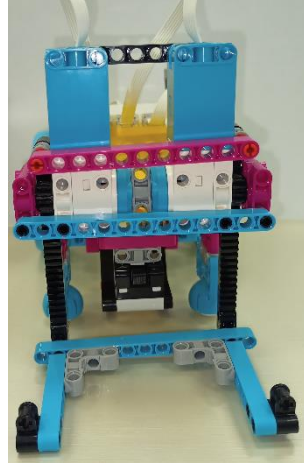
Особенности: Быстро и качественно проводит уборку пола двигаясь по спирали от центра. Имеет быстросъемный отсек для сбора мусора.



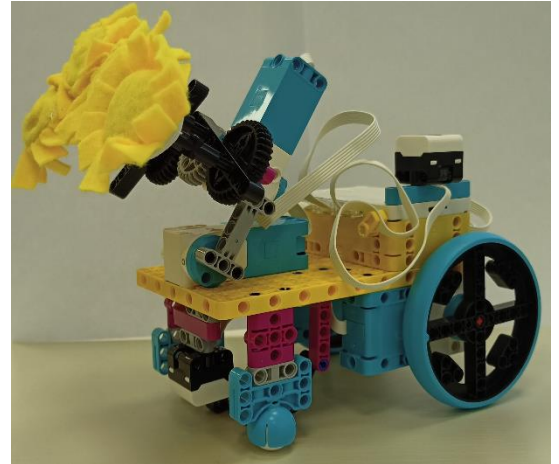
Программы



Миксер



Погрузчик



Уборщик

```

    В - когда цвет [красный]
    установить моторы для движения [C+E]
    установить скорость движения [10 %]
    повторять пока не [A - цвет [синий] ?]
    если [A - цвет [синий] ?] то
        начать движение влево: -65
    иначе
        начать движение вправо: 40
    остановить движение
    D - задать скорость [10 %]
    D - перейти самым коротким путём в положение [0]
    ждать [1] секунд
    F - запустить [8] обороты
    D - перейти самым коротким путём в положение [120]
    переместить [10] см
    M1 - включить
    включить звуковой сигнал [67] на [1] с
    
```

```

    В - когда цвет [синий]
    установить моторы для движения [C+E]
    установить скорость движения [15 %]
    повторять пока не [A - цвет [синий] ?]
    если [A - цвет [синий] ?] то
        начать движение влево: -40
    иначе
        начать движение вправо: 70
    остановить движение
    переместить [7] см
    установить моторы для движения [D+F]
    установить скорость движения [10 %]
    переместить [1] обороты
    установить моторы для движения [C+E]
    переместить [10] см
    установить моторы для движения [C+E]
    переместить [6] см
    переместить [4] см
    установить моторы для движения [D+F]
    переместить [1] обороты
    установить моторы для движения [C+E]
    переместить [10] см
    M1 - включить
    включить звуковой сигнал [53] на [1] с
    
```

```

    В - когда цвет [зеленый]
    установить моторы для движения [C+E]
    установить скорость движения [15 %]
    начать движение вправо: 95
    ждать [10] секунд
    остановить движение
    В - когда цвет [зеленый]
    D - перейти самым коротким путём в положение [0]
    D - задать скорость [10 %]
    F - запустить мотор
    F - задать скорость [20 %]
    ждать [10] секунд
    F - остановить мотор
    D - перейти самым коротким путём в положение [110]
    включить звуковой сигнал [60] на [1] с
    M1 - включить
    
```



Итоги реализации проекта.

(педагогическая значимость и тиражируемость проекта)

По мере работы над проектом «Лучший помощник повара» ребята познакомились с историей появления хлеба на Ямале. Так же узнали технологию производства на старейшей пекарне Ямальского района. От шефа повара детского сада был получен непосредственный опыт в создании и выпечки хлебобулочных изделий. Увеличен объем знаний детей о гигиене и чистоте не только личной, но и окружающего пространства.

Совместная работа с ООО «Северянка» принесла много интересного в жизни детей. Благодаря экскурсии в пекарню у детей улучшались навыки бережного отношения к хлебу, наблюдательность, любознательность, а также память. Активная беседа с главным пекарем - технологом Козловым Сергеем Владимировичем и его коллегами у детей развивалась культура общения. Так же благодаря получению технического задания от Мякушко Анны Сергеевны в детях развивалась инициативность и стремление оказать помощь.

На мастер-классе от шеф-повара детского сада Нестерук Ины Викторовны, дети на практике изучили процесс приготовления булочек и научились аккуратности и командной работе, получили практические навыки готовки.

Организация деятельности воспитанников на основе включения современных образовательных конструкторов определила высокий уровень мотивации воспитанников, стойкость интереса к тематике проекта и способствовала развитию конструктивного творчества детей старшего дошкольного возраста. В проекте продемонстрированы эффективные пути приобщения детей старшего дошкольного возраста к ручному труду, уважению к рабочим профессиям, формированию устойчивой мотивации и созданию стремления «улучшить» этот мир и помочь людям. Очень значимым результатом можно считать значительное повышение интереса детей к ручному труду, профессии пекаря и стремлению овладеть новыми навыками и умениями. Проект реализовывался одновременно на трех подготовительных к школе группах, данный опыт может быть тиражирован и реализован педагогами не только дошкольных образовательных учреждений города и региона, но и в младшей школе в работе с детьми, с целью привлечения внимания детей к рабочим профессиями, тяжести и важности такого труда.



Список использованной литературы

1. Злаков А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. Уроки Легоконструирования в школе: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагога – М.: ИПЦ Маска, 2013.
3. Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РобоСтарт» на основе использования образовательного конструктора LEGO Education WeDo 2.0 – М. Издательство Перо, 2019. – 116с.
4. Книга Учителя «ПервоРобот LEGO® WeDo».
5. Комплект заданий к набору «Простые механизмы».
6. Ядне Н. Я родом из тундры. Книга вторая – М.: ППО «Известия», 1999.
7. Комплект заданий к набору Перво Робот LEGO WEDO. Книга учителя.
8. Комплект заданий к набору Перво Робот LEGO WeDo. Книга для учителя. Диск.
9. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду – М.: Сфера, 2018.
10. Емельянова И.Е. Развитие одаренности детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов – Челябинск ООО «РЕКПОЛ», 2011

Интернет ресурсы

1. <https://orfographia.ru/istoriya-proishozhdeniya-i-smysl-poslovitsy-hleb-vsemu-golova>
2. <https://pro-biznes.ru/blog/sovety-pokupatelyam/kakoe-oborudovanie-vybrat-dlya-pekarni-mini-pekarni/>
3. <https://yandex.ru/video/preview/7456577755273357593>
4. https://yandex.ru/video/preview/140973632509023502?text=технология%20выпечки%20кондитерских&path=yandex_search&parent-reqid=1674791613013025-11839473490130129914-sas0-8326-00a-sas-17-balancer-8080-BAL-8573&from_type=vast
5. <https://www.youtube.com/watch?v=W3ibgixO4Pg>



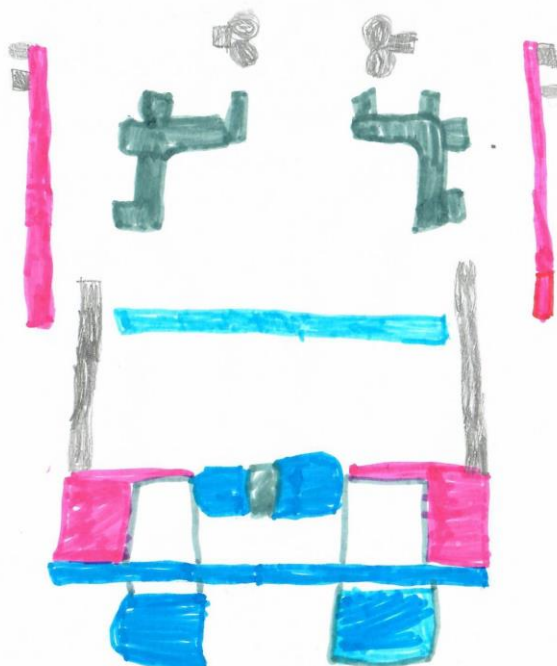
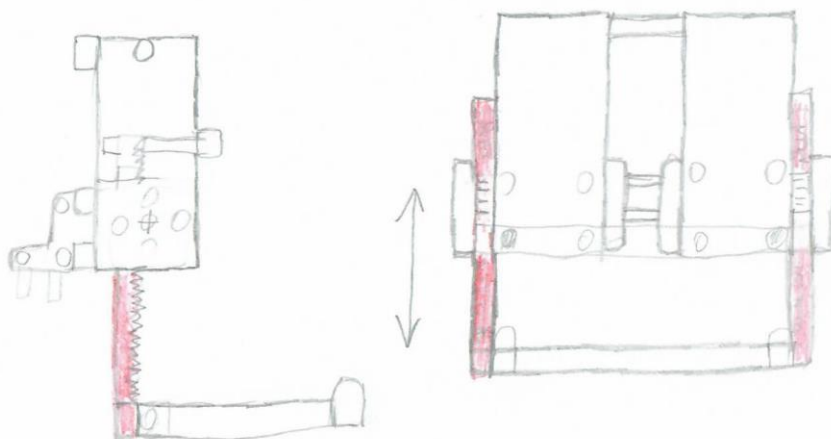
Приложение

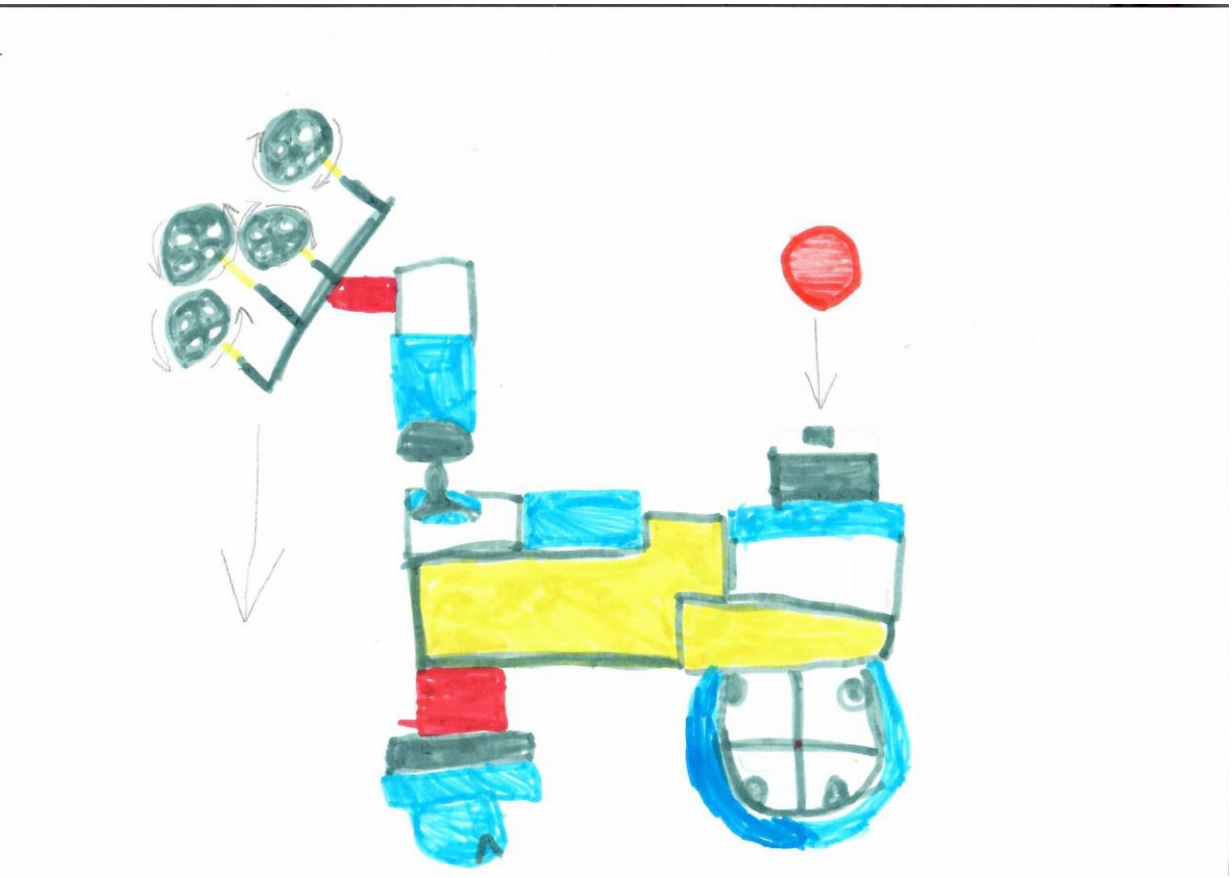
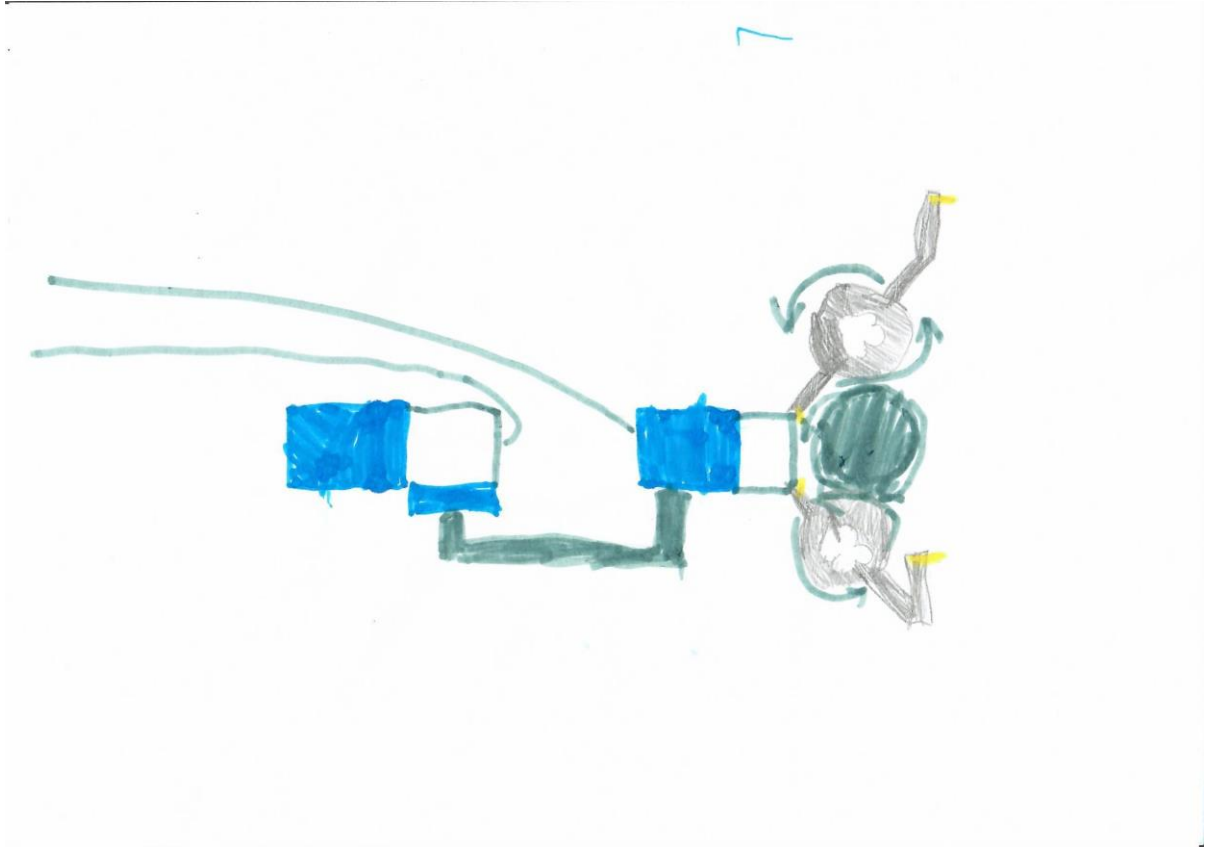
Техническое задание: <https://disk.yandex.ru/i/ZRjEd5K5SBbDtA>

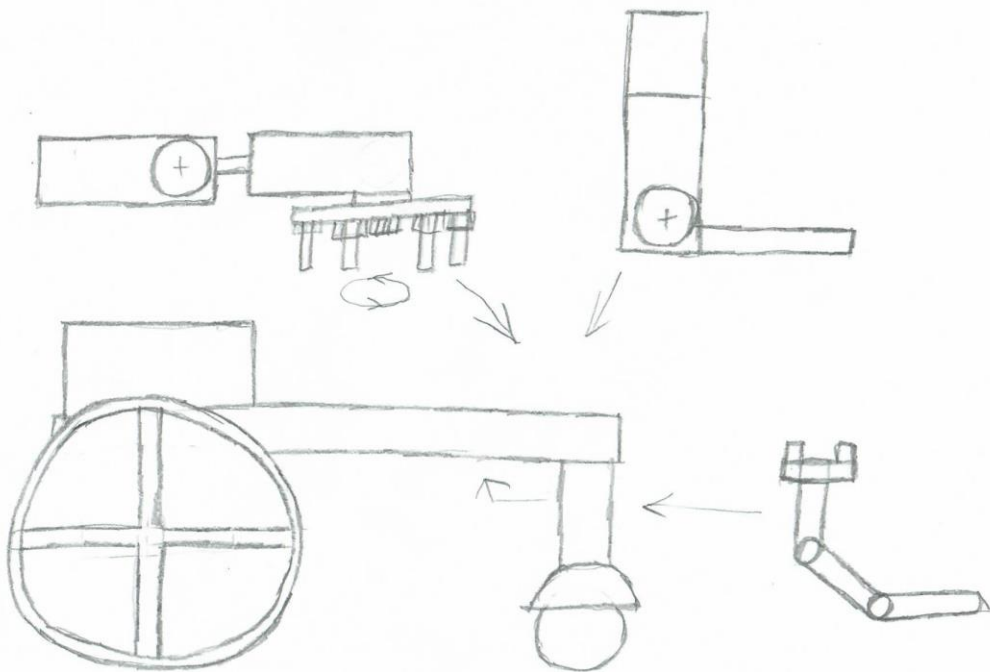
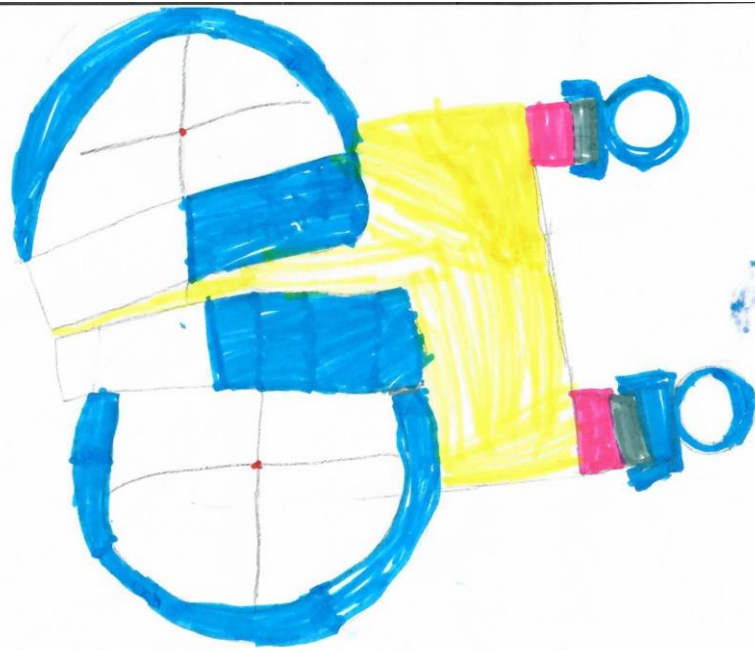
Экскурсия на кухню: https://youtu.be/YFHI8F_xH_s

ООО Северянка: <https://checko.ru/company/severyanka-1048900005813>

Чертежи







Работа над прототипами



Готовая продукция

