

Команда Ferrari из г. Новороссийск.

МБУ ДО "Центр детского творчества" , г. Новороссийск

Тренер: Богуславский Михаил Викторович

Участники:

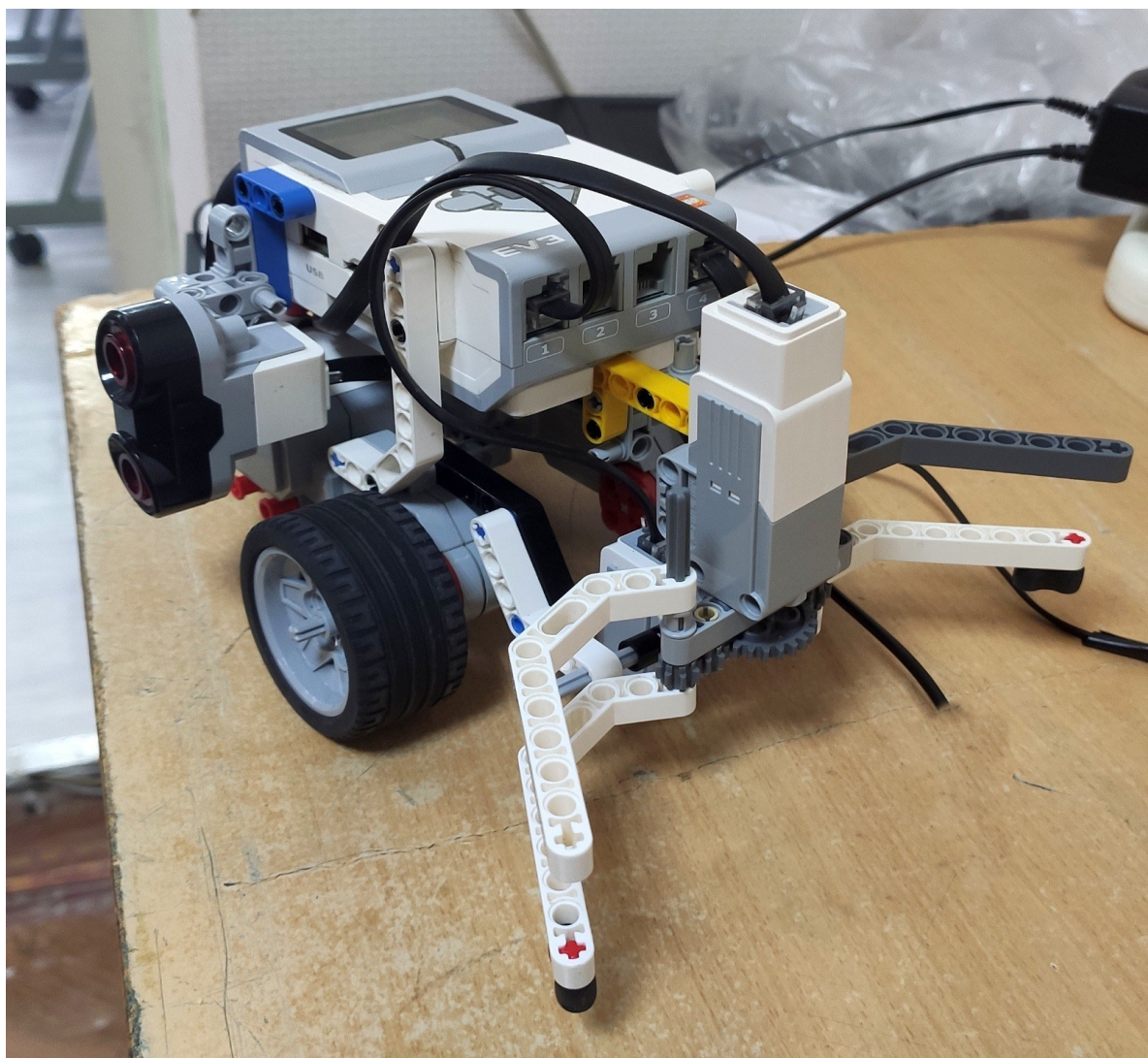
Николашин Ричард Игоревич

Николашин Роберт Игоревич

Яковенко Денис Владиславович

Все члены команды участники РРО2024 в Оренбурге, Николашин Ричард победитель - 3 место в основной младшей категории (команда VID-114644).

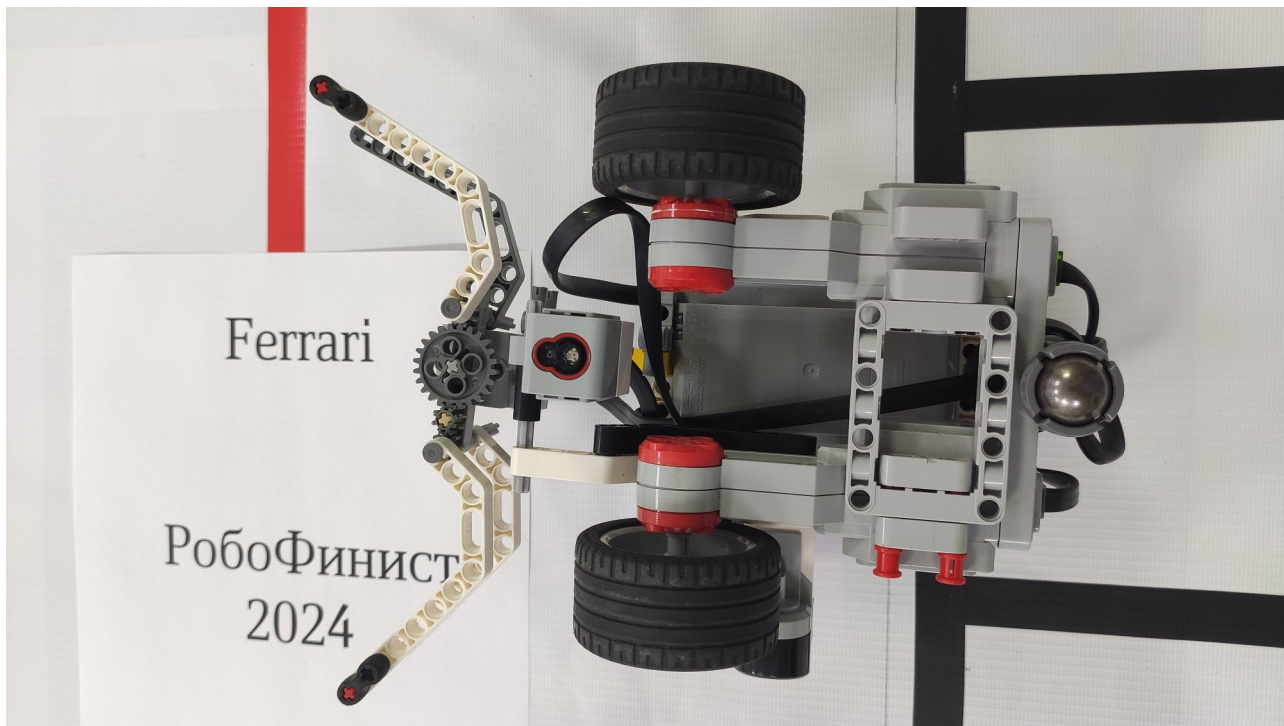
Так же участвовали в отборочных соревнованиях в Сириусе (EVE-1042 Открытые соревнования по робототехнике "Сириус" 2024. Отборочный этап РобоФинист 2024 Сириус.) и заняли 1 место (команда VID-100695)



Наш робот выполнен из образовательного конструктора Lego mindstorms EV3. В нем используется главный блок или миникомпьютер для управления моторами и датчиками.

Два больших мотора для независимого управления колесами.

Один средний мотор для захвата и перемещения объектов по полю.

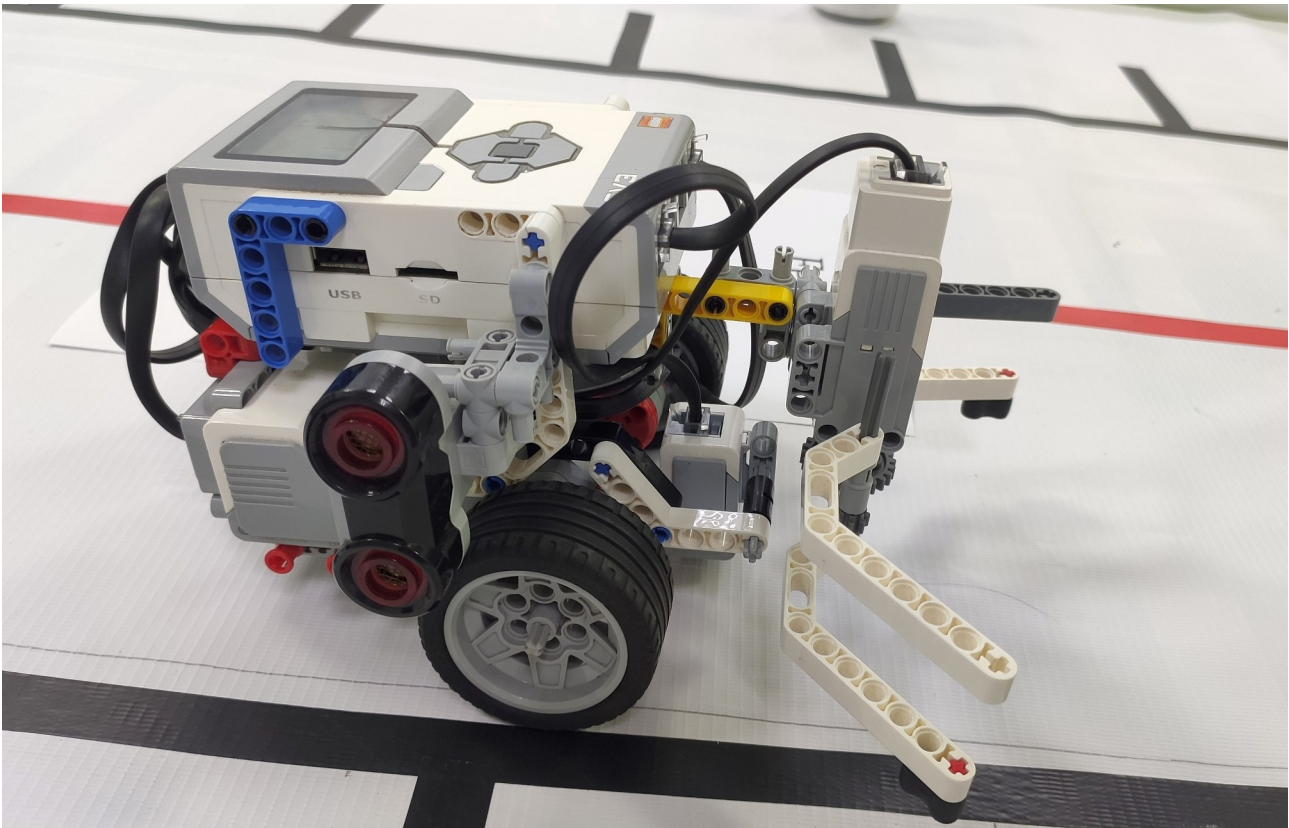


Один датчик цвета для езды по линии и ее определения, а также для нахождения ответвлений к банкам. Так мы ведем их подсчет для ориентации робота по позициям банок.

Ультразвуковой датчик для определения месторасположения каких либо объектов для их будущего распределения.

Во время конструирования робота мы использовали балки разного размерного ряда и угловые балки. Штифты и оси разной длины для соединения деталей и датчиков. Задействовали и зубчатые колеса для захвата и перемещения банок из одной позиции в другую.

Команда собирала робота с применением всех полученных ранее знаний, которые они получали в течении всего учебного года, на регулярных занятиях по робототехнике



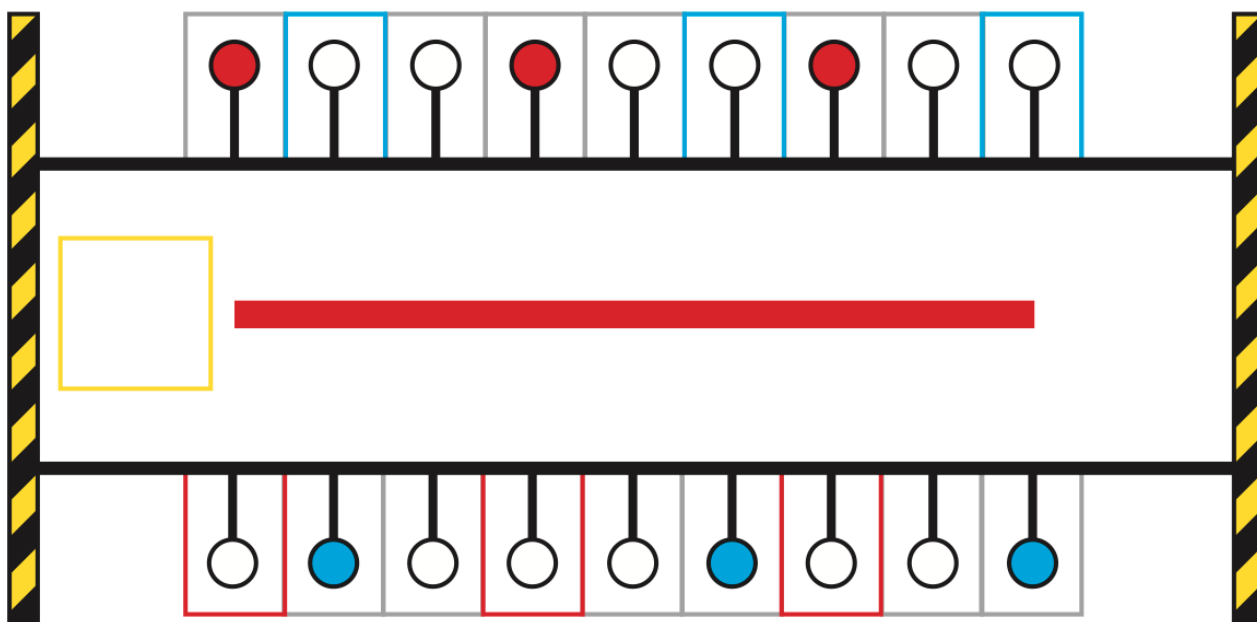
Данный робот собирался для решения «Задача 2. Обмен»

По данной задаче: Робот движется по линии и переставляет банки на соответствующие зоны с противоположной стороны. (на рисунке зоны помечены соответствующим цветом для синих и красных банок (в нашем случае белые и черные), однако на полигоне цветные пометки отсутствуют) За каждую банку, размещенную в нужной зоне команда получает 8 баллов. Если робот вернулся на стартовый квадрат (любой точкой своей вертикальной проекции оказался над зоной старта) и остановился в нём, полностью выполнив задание, команда получает 7 баллов. Максимальное количество баллов - 55. Банка считается размещенной в зоне, если большая её часть находится над этой зоной. На выполнение задания отводится 180 секунд. Команда дополнительно получает 1 балл за каждые 10 секунд сэкономленного времени.

Робот не должен пересекать красную линию.

Поле делали самостоятельно в нужных размерах. Стартовый квадрат 250x250 мм, расстояние между двумя черными линиями 500 мм, длина ответвлений к позициям банок по 125 мм. Выбор расстановки банок — генератором случайных чисел выбирался 1 из 10 предложенных вариантов.

По итогу робот выполнил задание переместив нужные банки в нужные позиции и финишировал в зоне старт/финиш.



Задание "Обмен"