

## Техническое описание робота

### Лига RCJ Rescue Maze

#### Робот «Стрела»

Участники: Антух Елизавета, Волков Олег

Тренер: Непряхин Николай Анатольевич, МБОУ ДО «Каргасокский ДДТ»

Робокап 2023. Регламент «Спасатели лабиринт» Старшая группа.

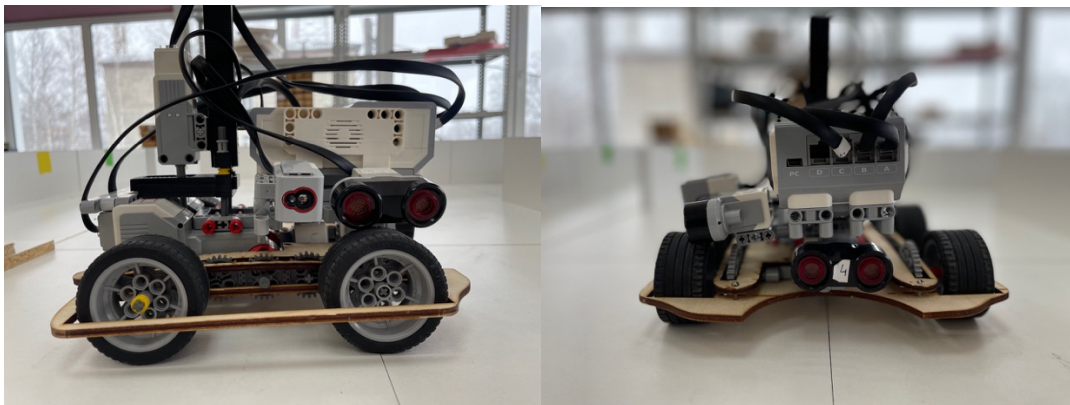
Команда «Стрела». Антух Елизавета и Волков Олег.

Диплом за номинацию Solid design.

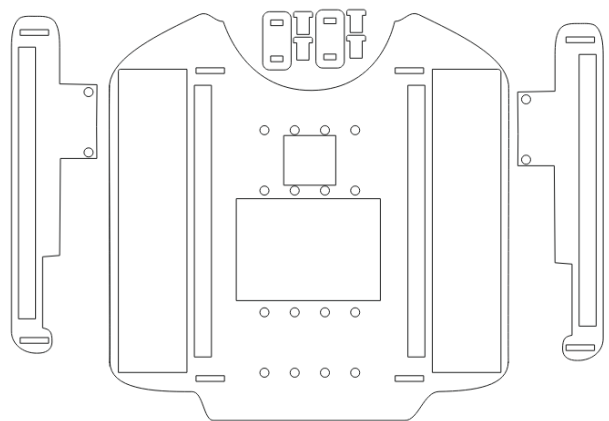
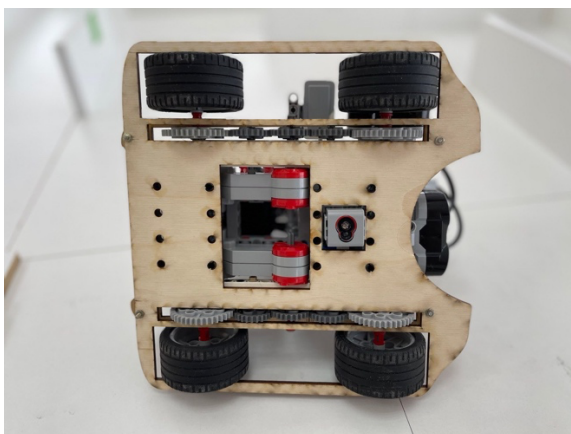
#### Описание робота и его стратегия:

Робот собран на базе конструктора Lego EV3, в конструкции использованы три двигателя и четыре датчика.

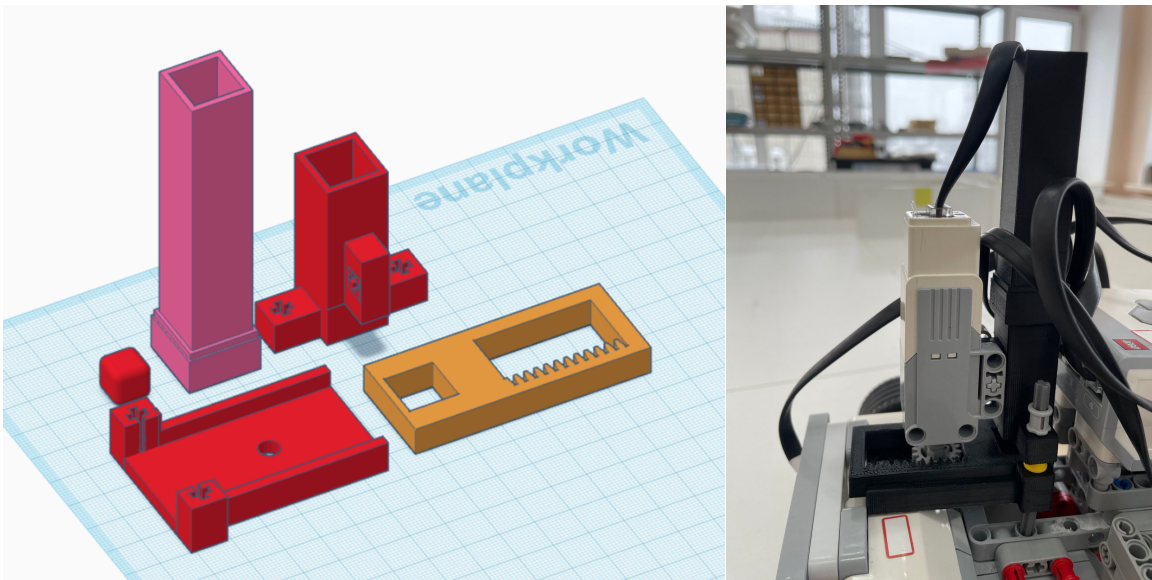
Спереди робота расположены два ультразвуковых датчика, направленные прямо и направо, для движения робота по лабиринту. Датчик света, направленный направо, служит для определения жертвы, а датчик, направленный вниз, для определения ям и луж.



У робота установлены 4 колеса, с помощью шестеренок, движение передаётся на передние и задние колеса. Передаточное отношение 5:3 Так же на лазерном станке сделано основание из фанеры для усиления конструкции робота и помогает держать нужное расстояние датчика света от стены, для лучшей идентификации жертв.



Механизм сброса спасательного комплекта разработан в программе Tinkercad и запускается с помощью среднего мотора.



## Программа

Программа написана в среде Lego Classroom

Для движения прямо, в программе используется ПД-регулятор для того, чтобы датчик света был на нужном расстоянии от стены. Датчик света если обнаруживает жертву, то подается световой сигнал в течении 5 секунд, а также сбрасывает спасательный комплект, если это необходимо.

Так же в лабиринте есть клетки с черным и синим цветом. Робот если заезжает на черную клетку, то отъезжает назад и разворачивается. Если на пути клетка синего цвета, то робот останавливается в ней на 5 секунд.

