



# Команда «Shustrik»



Фото 1. Команда. Слева-направо: Новак Артур, Подлубный Егор

Наша команда состоит из обучающихся Лицея №7 города Красноярск: Подлубного Егора и Новака Артура. Мы участвуем в соревнованиях роботов-спасателей на линии RSJ Rescue Line. Артур специализируется по большей части на конструировании и чуть менее на программировании, в то время как Егор занимается в основном программированием и созданием документации. В прошлом году Егор стал призером соревнований RoboCup Russia, получив приз за лучший TDP. Артур становился победителем соревнований ЮниорПрофи. В этом году наша команда выиграла Чемпионат Красноярского Края по робототехнике.



Фото 2. Программа преодолению меток

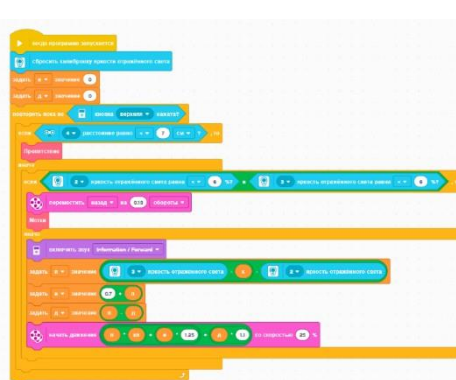


Фото 3. Программа движения по линии

Для того, чтобы робот мог ехать по линии, преодолевать разрывы, прямые углы и “зигзаги”, мы написали программу движения по линии с помощью ПИД-регулятора. Движение в зоне происходит до тех пор, пока правый ультразвуковой датчик получает значение, что расстояние до стенки менее 10 см. Если расстояние больше, то программа получает логическое значения, что справа есть выезд, и робот может покинуть зону.

Рефлексия и оценка деятельности. *Наша команда надеется, что наша разработка сможет помочь в решении сложных задач, где роботы могут заменить человека, для улучшения показателей поисково-спасательных операций и развития научно-технического потенциала Российской Федерации.*

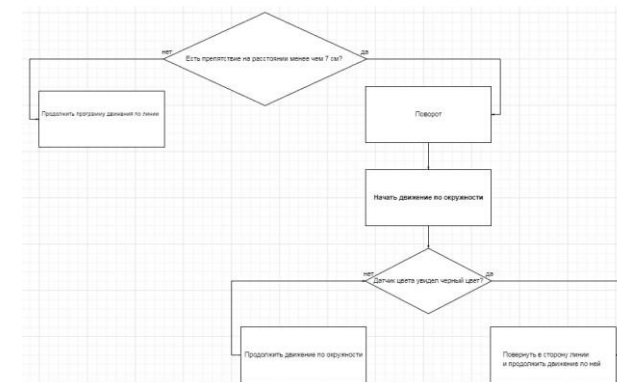


Фото 4. Блок-схема «Объезд препятствий»

Мы представляем робота, собранного на базе Lego EV3 MINDSTORM и запрограммированного в среде Lego Classroom. Наш робот успешно выполняет различные задачи, такие как следование по линии, преодоление препятствий, ориентация по меткам, объезд препятствий.

Для передвижения в зоне спасения мы создали особую конструкцию, благодаря которой наш робот может ориентироваться в зоне спасения, находить выход из неё.

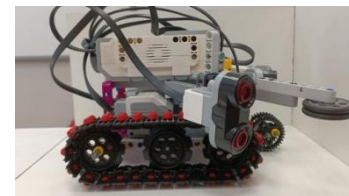


Фото 5. Робот. Вид сбоку.

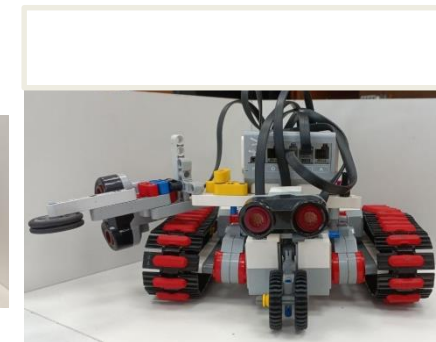


Фото 6. Робот. Вид спереди