

# Соревнования по образовательной робототехнике на Кубок Губернатора Томской области для детей 2022



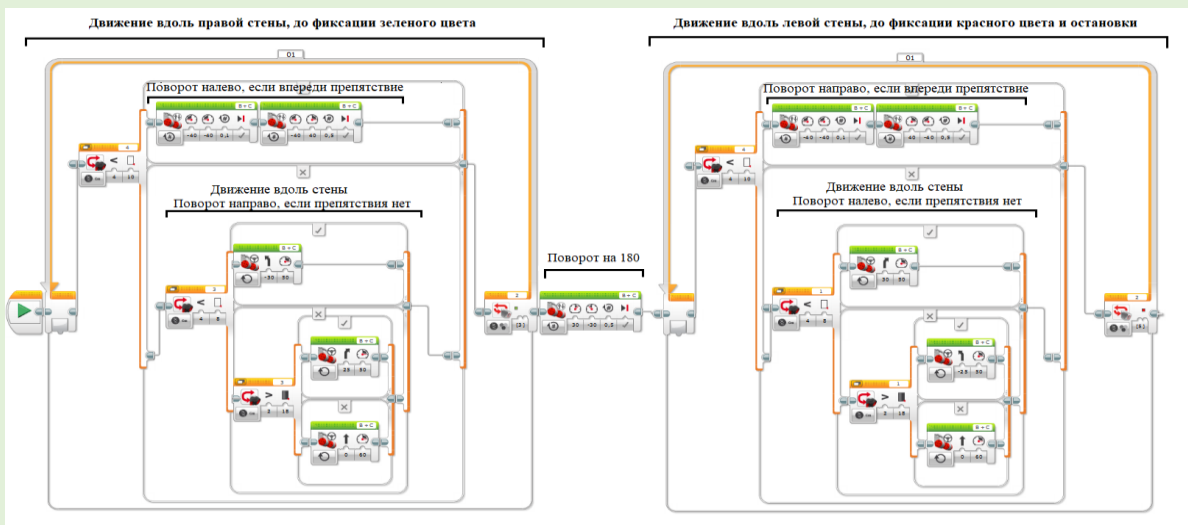
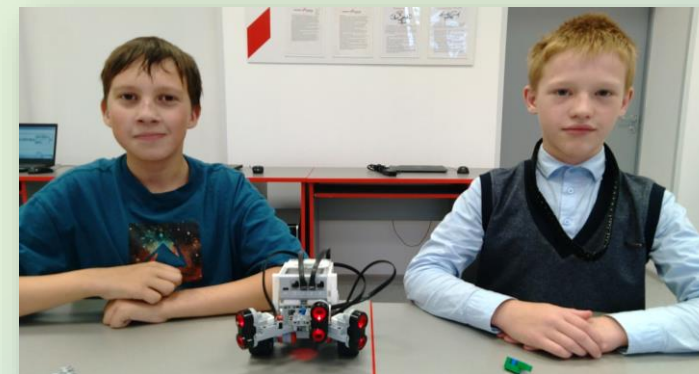
**Регламент:** Лабиринт: туда и обратно

**Название команды:** Детальки

**Участники:**

- Шелепнёв Артём, 6 класс – капитан команды, программист
- Маслов Артём, 6 класс – конструктор

**Тренер команды:** Каширо Светлана Владимировна



## Программирование робота

Для программирования робота использовалась графическая среда программирования LegoMindstormsEV3.

Выше приведена программа для регламента Лабиринт: туда и обратно, которую мы использовали. Программа, для движения по правилу правой руки. Если после оценки лабиринта, видно, что более короткий путь, когда робот поедет вдоль левой стены, то циклы в программе меняются местами и робот едет по правилу левой руки. Все условия циклов, скорости, поворотов подбирались в экспериментальном порядке.

## Конструкция робота

Конструкция робота представляет собой базовую тележку. Основные компоненты конструкции: микроконтроллер EV3, два больших мотора, датчик цвета и три ультразвуковых датчика.

- Датчик, который смотрит вперед оценивает расстояние до препятствия впереди, если обнаруживает стену, то робот поворачивается налево.
- Правый датчик, оценивает расстояние до стены справа. Если расстояние маленькое он отклоняется влево. Если препятствия нет, робот поворачивает направо.
- Данный цикл повторяется до тех пор, как датчик цвета зафиксирует зеленый цвет финиша. Здесь он поворачивается на  $180^{\circ}$  и едет в обратную сторону.

