

» 12 ФЕВРАЛЯ 2018
ЦЕНТР ПОЗНАНИЕ



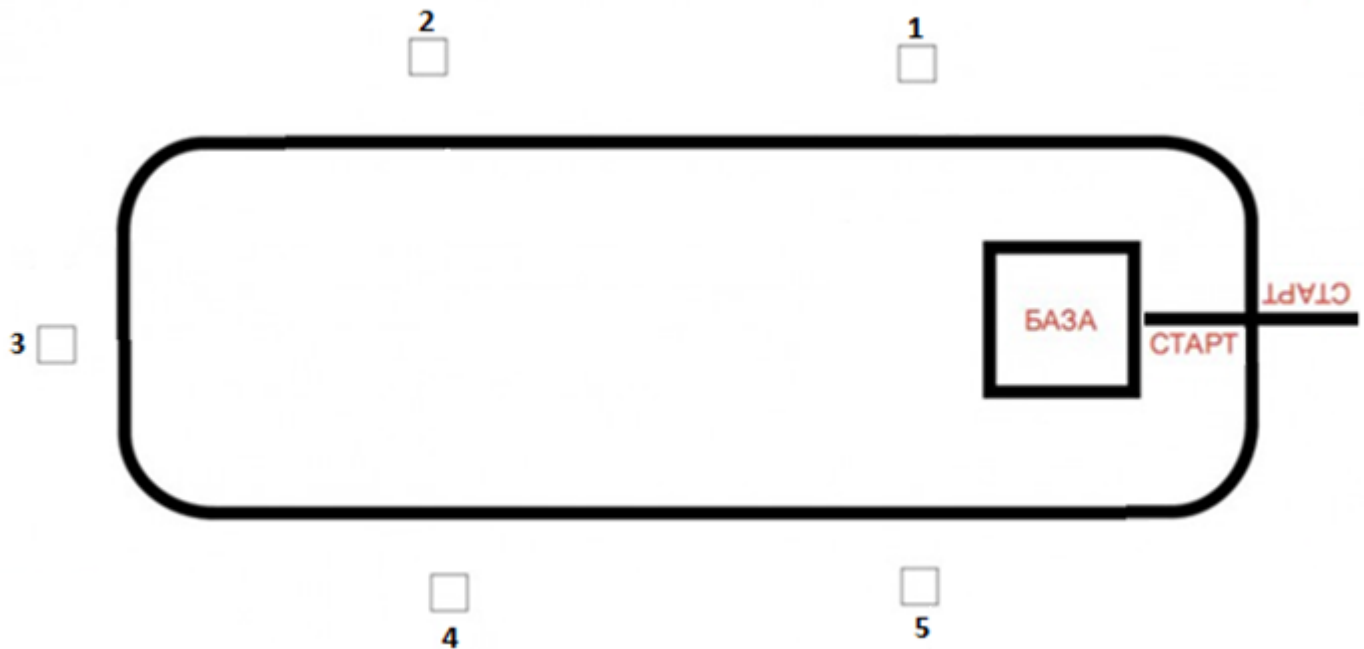
ЕЖЕГОДНЫЕ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СОРЕВНОВАНИЯ
OPENROBOT

Перевозчик (старшая группа: 5-6 класс)

Цель робота - за минимальное время робот должен переместить 2 кубика на базу в определенном порядке (например: первым – кубик под номером 2, второй - №4)

Игровое поле:

1. Размеры игрового поля 2400x1200 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории шириной 18-25мм.
3. «Старт» – линия, с которой робот начинает свою работу.
4. «База» – зона размером 200x200 мм для размещения перемещенных кубиков.
5. Кубик – размер стороны 48 ± 1 мм. Цвет кубика – красный, синий, зеленый, желтый.
6. Порядок перемещения определяются в день соревнований на основе жеребьевки перед периодом сборки и отладки.
7. Номер кубика соответствует номеру ячейки, в которой он расположен.



Поле для соревнования “Перевозчик”

Требования к роботу:

1. Робот должен быть автономным.
2. Размер робота на старте не превышает 250x250x250 мм.
3. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

Правила проведения состязаний:

1. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах.
2. Максимальное время попытки составляет 2 минуты (120 секунд).
3. Робот стартует, находясь ведущими колесами на линии «Старт».
4. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN.

6. Робот должен двигаться строго по линии, перемещая кубики в зону «База».

Порядок перемещения кубиков определен жеребьевкой.

7. Кубик считается полностью доставленный, если он всей касающейся частью находится в зоне «База». Кубик считается частично доставленный, если не полностью касается зоны «База». Кубик считается недоставленным, если никакой частью не касается зоны «База».

8. Робот может перемещать одновременно не более одного кубика. Если робот перемещает одновременно два и более кубика, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд и суммой набранных баллов.

9. Время выполнения задания фиксируется после полной остановки робота.

10. Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд и суммой набранных баллов.

11. Если оператор касается робота во время заезда, то в протоколе фиксируется время в 120 секунд и суммой набранных баллов.

12. Если по окончании работы робота в зоне «База» оказалось более 2 кубиков, в зачет идут первые два доставленных кубика.

Баллы:

- 10 баллов - реализация алгоритма движения по линии;
- 10 баллов – реализация в конструкции механизма захвата с возможностью перемещения груза без движения робота;
- 20 баллов – за каждый полностью доставленный кубик;
- 10 баллов – за каждый частично доставленный кубик;
- 20 баллов – за каждый кубик, если он соответствует номеру согласно жеребьевке;
- 20 баллов – за каждый кубик, если он соответствует порядковому номеру доставки;
- 5 баллов – за каждый кубик, который не доставляется на «Базу», если он хотя бы частично задевает свою начальную ячейку;

Правила отбора победителя:

1. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

2. Финиш робота фиксируется только после полного завершения программы.

3. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов.

4. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.