

«Hello, Robot! LEGO»

Башня

(младшая группа)

Условия состязания

Робот за минимальное время должен проехать по маршруту (траектории движения) определенной линией, осуществить перемещение кубиков с меток в зону БАЗА и установить их друг на друга таким образом, чтобы получилась башня. При этом, чем выше будет башня, тем больше баллов заработает команда.

Игровое поле

1. Размеры игрового поля 2400x1200 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории шириной 18-25 мм (рисунок 1).
3. Зона СТАРТ/ФИНИШ: размер 250x250 мм.
4. Зона размещения кубиков (БАЗА) размером 250x250 мм.
5. Метка – квадрат со стороной 55 мм для установки кубика.
6. Кубик – размер стороны 50 ± 5 мм. Вес – 50 ± 5 гр. (рекомендуемый материал – пластмасса).
7. Количество кубиков, а также их расстановка на отметках определяется Главным судьей соревнований перед началом заезда, после сдачи роботов в карантин на основе жеребьевки.

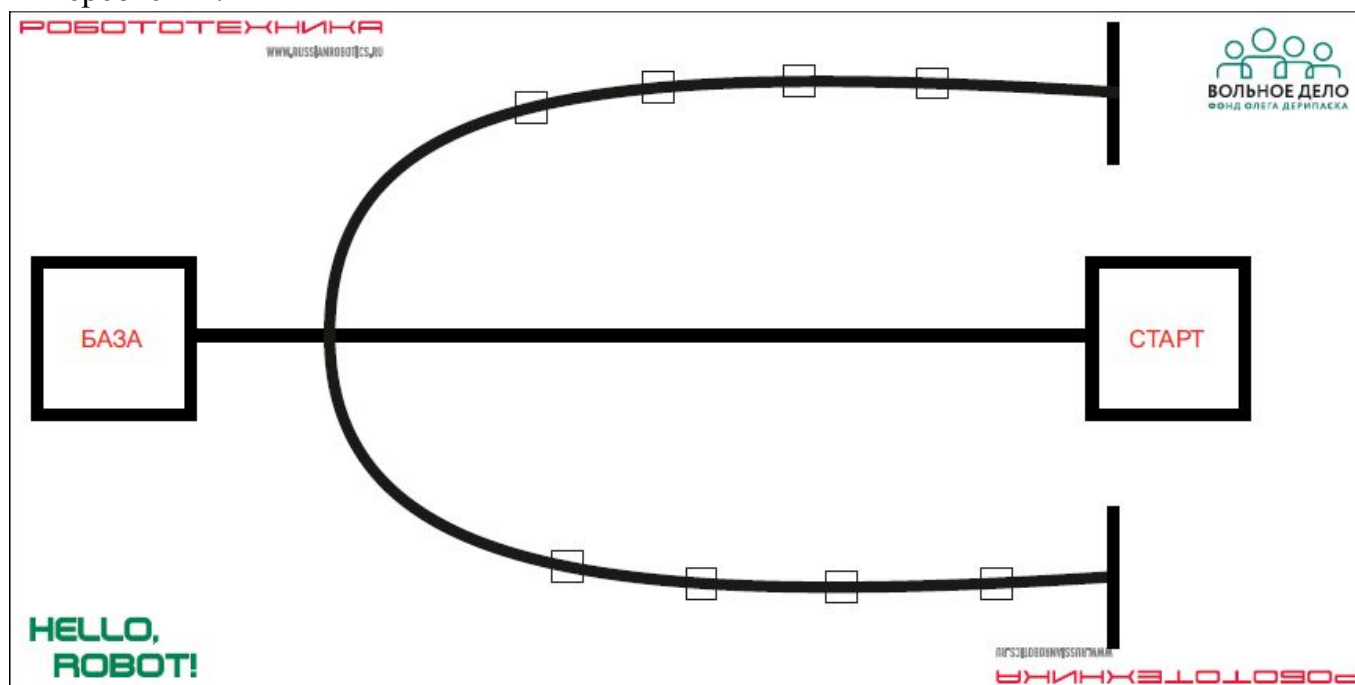


Рисунок 1 – Пример игрового поля

Робот

1. Робот должен быть автономным;
2. На момент старта робот не должен превышать размеры 250x250x250 мм и выходить за пределы зоны СТАРТ/ФИНИШ;
3. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки 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. Продолжительность одной попытки составляет 120 секунд.
3. Робот стартует из зоны СТАРТ/ФИНИШ. До старта никакая часть робота не может выступать из зоны СТАРТ/ФИНИШ.
4. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN;
5. На поле, случайным образом, в отметки выкладываются кубики.
6. Кубики необходимо разместить в зону БАЗА. Разрешается одновременно перемещать один кубик. При перемещении более одного кубика, баллы за данные кубики не начисляются.
7. Кубик считается доставленным, если никакая его часть не выступает из зоны БАЗА по проекции. Зоной БАЗА считается область обведенная черной линией НЕ включая саму линию. Это правило не действует для кубиков второго и последующих уровней.
8. Башня считается построенной и за нее начисляются баллы только в том случае, если первый кубик (кубик первого уровня) считается доставленным.
9. Необходимо установить кубики друг на друга таким образом, чтобы получилась многоуровневая башня (кубики, установленные только в один уровень, также являются башней).
10. Разрешается строительство башни только внутри БАЗЫ.
11. Не запрещается устанавливать в зоне БАЗА больше одной башни.
12. Время выполнения задания фиксируется только после того, как робот выполнит задание (установит последний заданный кубик) и вернется в зону СТАРТ/ФИНИШ хотя бы одним ведущим колесом (по проекции).
13. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота в зоне СТАРТ/ФИНИШ при полностью выполненном задании, либо по истечении 120 секунд, либо при выходе робота за границы с линии. Досрочная остановка попытки участником – запрещена.

Баллы

Баллы начисляются на момент завершения попытки.

Существуют баллы за задания, а также штрафные баллы, которые в сумме дают итоговые баллы:

За каждый правильно перемещенный кубик в зону БАЗЫ баллы рассчитываются следующим образом: Номер уровня \times 5 баллов.

Пример:

1 уровень = 1×5 баллов;

2 уровень = 2×5 баллов;

3 уровень = 3×5 баллов, и так далее.

Бонусные баллы

Начисляются, если робот выполнил полностью свою задачу менее, чем за 120 секунд минус время выполнения задачи = 1 бонусному баллу за каждые 10 секунд.

Штрафные баллы

- 10 баллов – за каждый не сдвинутый с отметки кубик. Кубик считается смещенным, если он сдвинут с метки более чем на 20 мм.

Результаты подсчитываются по сумме всех попыток.

Определение победителя

1. Финиш робота фиксируется только тогда, когда робот выполнит задание (установит последний кубик) и вернется в зону СТАРТ/ФИНИШ хотя бы одним ведущим колесом (по проекции).
2. Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он завершает свою попытку с максимальным временем и баллами, заработанными до момента схода с линии.
3. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов.
4. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.