

«РобоКарусель»

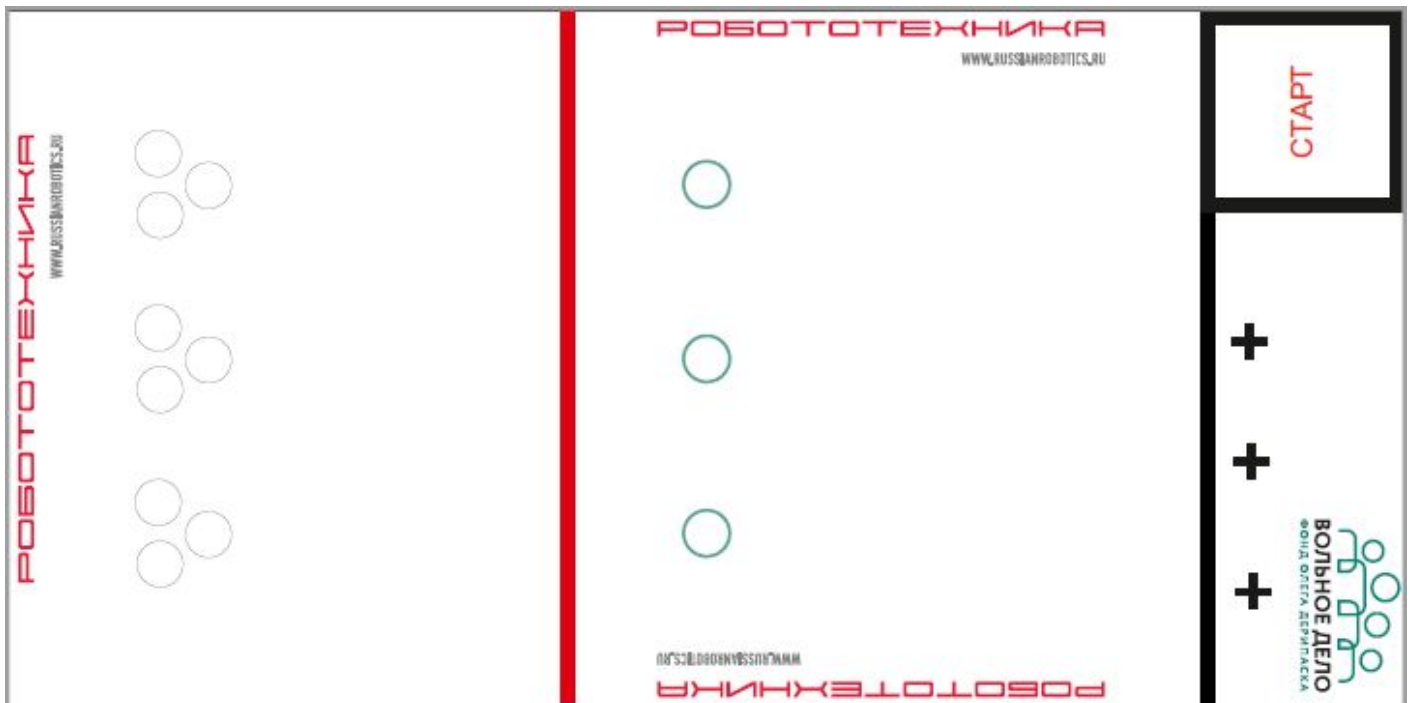
РобоГородки

Условия состязания

За отведенное время робот должен сбить шарами максимальное количество цилиндров.

Игровое поле

1. Размеры игрового поля 2000x1000 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с нанесенными на него метками.
3. Зона СТАРТ размером 250x250 мм.
4. На поле располагаются 3 метки для постановки шаров (черный крест), 3 метки для постановки столбов (зеленая окружность), и 9 меток для постановки цилиндров (серая окружность).
5. Цилиндр и столб – диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 60 грамм. Столбы размещаются на поле на метках (зеленая окружность) перед красной линией. Цилиндры размещаются на поле в метках (серая окружность) за красной линией.
6. Шар – диаметр не более 65 мм, масса не более 55 гр. (рекомендуется мяч для большого тенниса). Размещается на метке в виде черного креста.
7. Зона удара - часть поля ограниченная красными и черными линиями.



Поле для соревнования “РобоГородки”

Робот

1. Робот должен быть автономным.
2. Максимальный размер робота 250x250x250 мм. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры.
3. Робот должен иметь подвижные элементы которые могут перемещать и “бросать” (толкать) шар.

4. Робот не должен иметь съемных частей, в том числе для позиционирования на старте. Все детали робота должны быть жестко закреплены.
5. В микрокомпьютер должна быть загружена только одна исполняемая программа под названием «RoboK2019».

Правила проведения состязаний

1. Команда совершает по одной попытке в каждом заезде.
2. Движение робота начинается после команды судьи.
3. Робот стартует из зоны СТАРТ. До старта никакая часть робота не может выступать из зоны.
4. Максимальная продолжительность одной попытки составляет 60 секунд.
5. Время выполнения задания фиксируется только после заезда робота в зону СТАРТ любым колесом (опорой), в случае, если перед этим робот не коснулся любой своей опорной частью красной линии, ограничивающей зону размещения шаров.
6. Робот должен забрать шар из зоны размещения и отправить его в сторону цилиндров. При этом робот не может касаться красной линии, отделяющую зону удара от зоны размещения шаров любым колесом (опорой).
7. Задача робота сбить максимальное количество цилиндров, не сбивая столбы, задействовав все шары из зоны размещения. Столб считается сбитым, если он находится в горизонтальном положении. Передвигать столбы не запрещено в пределах зоны удара.
8. Робот **выехал из зоны удара**, т.е. коснулся любым колесом (опорой) красной линии – досрочное завершение попытки с максимальным временем и баллами, заработанными до момента пересечения линии.
9. Если во время попытки робот выезжает за боковые пределы поля (тонкая черная линия), т.е. оказывается хотя бы одним колесом (опорой) за линией, то он завершает свою попытку с максимальным временем и баллами, заработанными до момента выезда.
10. Досрочная остановка попытки участником – запрещена.

Баллы

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

Баллы за задания

- захват шара, размещенного на метке и перемещение из зоны размещения – **10 баллов** за каждый шар;
- робот покинул зону СТАРТ и вернулся обратно – **10 баллов**;
- сбит цилиндр – по **10 баллов** за каждый. Цилиндр считается сбитым, если он упал или сдвинут с отметки на 20 мм и более.

Штрафные баллы

Следующие действия считаются нарушениями:

- робот не забрал ни один шар из зоны размещения – **10 баллов**;
- робот сбил столб или переместил за пределы зоны удара – **10 баллов** за каждый.

Правила отбора победителя

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

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