

## УСЛОВИЯ СОРЕВНОВАНИЙ «РобоКарусель»

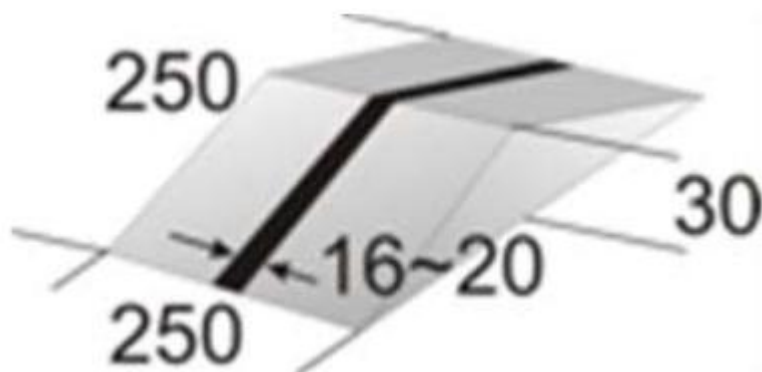
### 1. Счетчик-траектория

За отведенное время робот должен преодолеть трассу, подсчитав количество цилиндров определенного цвета, расставленных вдоль трассы.

### Игровое поле

1. Размеры игрового поля 2000x1000 мм.  
2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории шириной 16-20 мм.

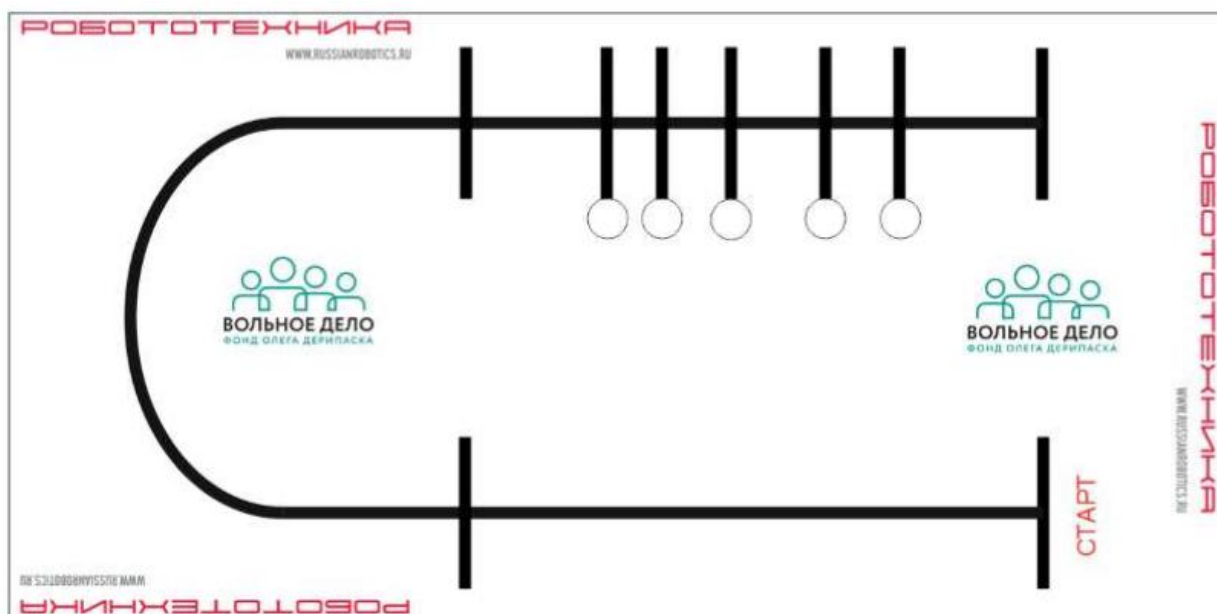
3. На линии (в зоне после СТАРТА) размещается препятствие - горка (размер: 250 мм шириной, 250 мм длиной и 30-50 мм высотой; основной цвет поверхности белый). Препятствие жестко закреплено на поверхности поля, линия трассы на препятствии не прерывается. Место расположения препятствия объявляется в день соревнований.



Горка для соревнования «Счетчик-траектория»

4. Цилиндр – диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 20 грамм. Цвета цилиндров определяются в день соревнований. Возможные цвета: белый, черный, красный, синий, желтый, зеленый.

5. Количество цилиндров, а также их расстановка на отметках определяется Главным судьей соревнований перед началом заезда, после сдачи роботов в карантин.



Поле для соревнования “Счетчик-траектория”

### **Робот**

1. Робот должен быть автономным.
2. Размер робота на старте не превышает 250x250x250 мм.
3. В микрокомпьютер должна быть загружена только одна исполняемая программа.

### **Правила проведения состязаний**

1. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах.
2. Робот стартует из зоны старта. До старта никакая часть робота не может выступать за линию старта.
3. Движение робота начинается после команды судьи.
4. Максимальная продолжительность одной попытки составляет 1 минуту (60 секунд).
5. Время выполнения задания фиксируется только после пересечения роботом (его проекции) финишной черты.
6. После пересечения финишной линии робот должен остановиться, и продемонстрировать на экране в течение 10 секунд количество цилиндров, которое он сосчитал (цилиндров может быть от 1 до 9)
7. 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.

### **Баллы**

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

## 1. Баллы за задания

- преодоление горки на пути следования –10 баллов;
- въезд в зону подсчета цилиндров –10 баллов;
- пересечение финишной черты и остановка –10 баллов;
- правильный подсчет количества цилиндров–100 баллов.

## 2. Штрафные баллы

Следующие действия считаются нарушениями:

- сбивание цилиндра с отметки – по 5 баллов за каждый. Цилиндр считается “сбитым”, если он сдвинут с отметки на 20 мм и более.

## **Подсчет итоговых баллов за задание**

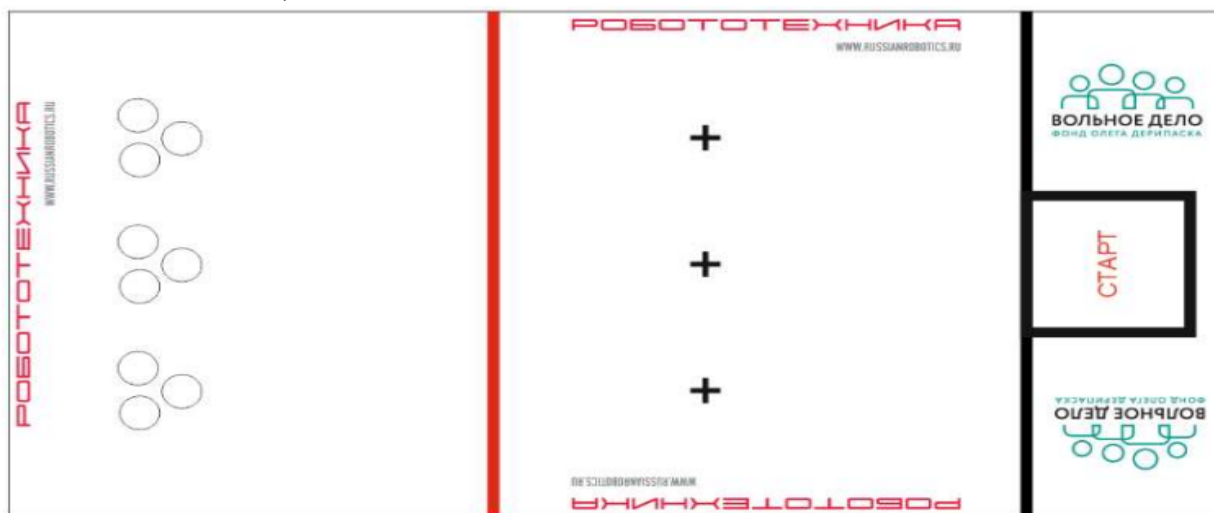
В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

## 2. Боулинг

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 отметками.
3. На поле располагаются 3 отметки для постановки шаров, и 9 отметок для постановки цилиндров.
3. Цилиндр – диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 20 грамм.
5. Шар - диаметр не более 65 мм, масса не более 55 гр. (шар для большого тенниса).



Поле для соревнования “Боулинг”

### Робот

1. Робот должен быть автономным.
2. Максимальный размер робота 250x250x250 мм. Во время выполнения задания робот не может изменять свои размеры.
3. Робот не должен иметь подвижных ударных элементов.

### Правила проведения состязаний

1. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах.
2. Движение робота начинается после команды судьи.
3. Робот стартует из зоны старта-финиша. До старта никакая часть робота не может выступать из зоны старта - финиша.
4. Максимальная продолжительность одной попытки составляет 1 минуту (60 секунд).

5. Время выполнения задания фиксируется только после заезда робота в зону старта-финиша.

6. Робот корпусом должен сдвинуть шар с места и отправить его в сторону цилиндров.

7. Задача робота сбить максимальное количество цилиндров, при этом он может задействовать все шары, которые находятся в зоне удара.

8. Робот выехал из зоны удара, т.е. пересек колесами красную линию - досрочное завершение попытки.

9. По просьбе участника, судья убирает упавший цилиндр из зоны размещения.

### **Баллы**

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

#### **1. Баллы за задания**

- сдвиг шара, размещенного на метке - 10 баллов;
- робот покинул зону старта-финиша 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.

#### **2. Штрафные баллы**

Следующие действия считаются нарушениями:

- робот не дотронулся ни до одного шара - 10 баллов.

### **Правила отбора победителя**

В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов.