

## «Hello, Robot! Start»

# Биатлон

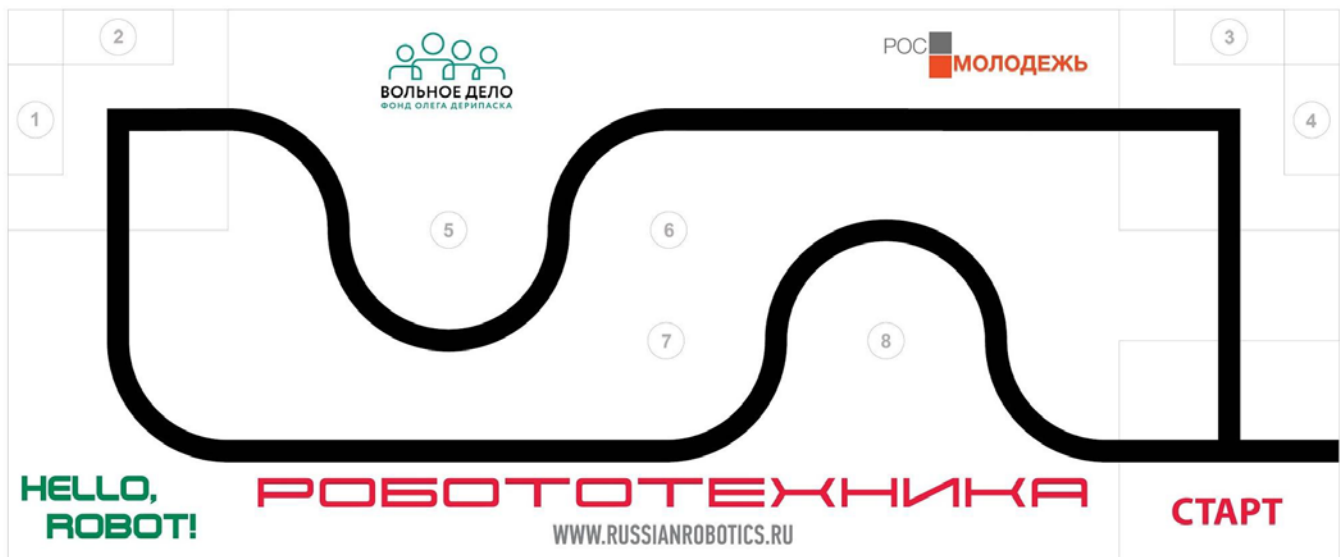
(старшая группа)

### Условия состязания

За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по черной линии преодолеть дистанцию и выполнить задания в контрольных зонах (сбить мишени и привезти нужные мишени, которые находятся на подставках), не сдвинув при этом препятствия (столбы).

### Игровое поле

1. Размеры игрового поля 2420x1000 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории шириной 40 мм.
3. Зона старта-финиша: размер 400x400 мм.
4. Контрольная зона: контрольные зоны I и II размером 400x400 мм каждая.
5. Мишень: банка диаметром 66 мм и высотой 123 мм (пустая банка от напитка 0,33).
6. Подставка: используется для установки на ней мишени и имеет размеры 200x100x100 мм, жестко фиксируются на поле.
7. Столб: устанавливается на слаломе; используются 2 банки, поставленные одна на другую, жестко не фиксируются на поле.
8. Отметка: круг диаметром 66 мм для установки столба или мишени. Отметки 2, 3, 4 - используются для установки мишеней; 1, 5, 6, 7, 8 - для установки столбов.



### Робот

1. Робот должен быть автономным.
2. 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. В зачет принимается суммарный результат попыток.

2. Продолжительность одной попытки составляет 2 минуты (120 секунд).
3. Робот стартует из зоны старта-финиша. До старта никакая часть робота не может выступать из зоны старта-финиша.
4. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN робота (или другой) или с помощью датчика.
5. Стартовав из зоны старта-финиша, робот проходит по порядку контрольные зоны I и II, следуя по черной линии, и финиширует, вступив в зону старта-финиша, при нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки.
6. 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.
7. Робот считается вступившим в зону старта-финиша, когда он полностью вступил в эту зону (когда никакая его часть не выходит за пределы зоны старта-финиша).
8. Мишень или столб считаются сбитыми, если банка сдвинута с отметки на 2 см и более.
9. Задания:
  - Контрольная зона I: Сбить мишень с отметки 2.
  - Контрольная зона II: Сбить обе мишени с отметки 3 и 4.
  - Премияльное задание в контрольной зоне II: удерживая мишени с отметки 3 и 4, вступить вместе с ними в зону старта-финиша. Мишень считается удерживаемой, если никакая её часть не касается поля, но касается робота. Один раз успешно схваченные мишени считаются сбитыми.

## **Очки**

Существуют очки за задания и очки за время, которые в сумме дают суммарные очки.

### **1. Очки за задания (максимальное количество 330 очков)**

Эти очки даются за выполнение отдельных заданий.

- Сбивание мишени с подставки (одинаково для мишеней 2, 3 и 4): по 30 очков за каждую.
- Достижение зоны старта-финиша, удерживая мишени 3 и/или 4: по 120 очков за каждую.

### **2. Очки за время**

Присуждаемые очки за время равняются разнице между продолжительностью попытки (120 секунд) и временем в секундах, потребовавшимся от старта до финиша.

### **3. Штрафные очки**

Следующие действия считаются нарушениями.

- При движении по слалому робот сдвинул столб (50 штрафных очков за каждый столб).