

# РЕГЛАМЕНТ

## Межрегиональных открытых соревнований по робототехнике OFFLINE\_BATTLE 19 октября 2024 года

### Вид соревнований - «Гонки шагающих роботов»

#### 1. Общие положения

1.1. Роботы должны быть полностью автономными. Телеуправление в любом виде запрещено. Программы, управляющие движением роботов, должны быть созданы непосредственно участниками соревнований. Участники должны быть готовы ответить на вопросы судьи по написанной программе.

1.2. Если от одной организации, тренера, либо другого аффилированного лица, выступает несколько команд, то каждая команда готовит собственного робота, явным образом конструктивно отличающегося от роботов остальных команд.

1.3. Робот должен быть сконструирован и изготовлен самостоятельно. Запрещается использовать готовых, «покупных» роботов или их модификации.

1.4. Команда (участник), нарушившая требования данного регламента, дисквалифицируется по решению Судьи.

**2.** Дата проведения соревнований - 19 октября 2024 г.

#### 3. Категории соревнований:

3.1. «Образовательные конструкторы» - возраст участников 4 - 7 класс.  
Понятие «Образовательные конструкторы» подробно раскрыто в Положении;

3.2. «Разрешено все» - возраст участников 7 -11 класс.

#### 4. Регистрация:

- Команда должна зарегистрироваться через гугл форму не позднее 12 октября 2024 г. до конца дня. Подробнее в Положении соревнований.

## **5. Задание соревнований:**

5.1. При старте робот располагается перед стартовой линией таким образом, чтобы его проекция не касалась этой линии. Робот должен проехать полный круг в произвольном направлении и финишировать таким образом, чтобы его проекция была на перекрестке, образуемом стартовой линией и основной линией.

5.2. Робот при старте и финише должен издать громкий звуковой сигнал.

5.3. Проекция робота должна быть постоянно на линии движения.

5.4. Робот должен выполнить задание менее чем за 240 секунд.

## **6. Порядок определения победителей**

6.1. Победителями признаются три команды в каждой категории, выполнившие задание за минимальное время. Командам присваиваются соответственно 1, 2 и 3 место.

6.2. Ранжируются только те команды, которые полностью выполнили задание.

6.3. Если во время соревнований в категории ни одна из команд не выполнила задание, то победители не объявляются, все команды получают дипломы участников соревнований.

6.4. Организаторы вправе вводить номинации для награждения участников.

## **7. Описание полигона**

7.1.1. Цвет поверхности полигона - однотонный, светлый.

7.1.2. Цвет линий - черный.

7.1.3. Ширина линий - 50 +/- 2 мм.

7.1.4. Ширина стартовой линии - 25 +/- 1 мм.

7.1.4. Радиус кривизны не менее 300 мм.

7.1.5. Свободное пространство - не менее 300 мм с обеих сторон.

7.2. Полигон в виде файла формата PDF можно скачать на сайте Соревнований.

7.3. Полигон идентичен по размерам полигону соревнований «Марафон шагающих роботов» Робофиниста, за исключением нанесённой стартовой линии.



#### 7.4. Пример полигона

### **8. Порядок проведения соревнований**

8.1. После начала соревнований командам дается 60 минут на отладку роботов.

8.2. По истечении этого времени роботы по команде судьи помещаются в карантин.

8.3. Согласно графика выступлений роботы запускаются одним из членов команды по команде Судьи с блока либо с помощью датчика касания. Возможен запуск робота с ИК пульта управления в категории «Разрешено все». После такого запуска пульт необходимо сразу положить на край поля.

8.4. От команды Судьи «марш» до реального начала движения робота не может пройти более 5 секунд. Если это время превышает 5 секунд, заезд считается состоявшимся и фиксируется максимальное время заезда.

8.5. Время заезда отсчитывается от стартового звукового сигнала, который подает робот, до финишного звукового сигнала.

8.6. В ходе соревнований проводятся два заезда.

8.7. Между заездами командам дается 60 мин на повторную отладку роботов.

8.8. После повторной отладки роботы помещаются в карантин по команде судьи.

8.9. В зачет берется лучший результат.

8.10. После начала движения робота, в течение всего заезда (до объявления судьей результата заезда), никто не должен прикасаться к роботу или каким-либо другим образом влиять на его движение. При выявлении нарушения этого пункта, Судья принимает решение о дисквалификации заезда или команды.

8.11. Судья вправе после прохождения одним роботом половины дистанции дать старт другому роботу, в случае если их скорость передвижения сопоставима.

## **9. Требования к роботам**

9.1. Размер робота в проекции не более 250\*250 мм для категории “Образовательные конструкторы” и 400\*400 мм для категории “Разрешено все”

9.2. Высота робота не ограничена.

9.3. Вес робота не ограничен.

9.4. Провода могут выходить за предельные размеры.

9.5. В ходе заезда робот не может изменять свои размеры, кроме движущихся ног.

9.6. Разрешено использовать один контроллер (смартхаб).

9.7. Количество моторов и датчиков не ограничено.

9.8. Робот может перемещаться шагом, бегом либо прыжками (в любой последовательности). Робот должен касаться поверхности полигона только ногами.

9.9. Робот при движении использует для опоры лишь некоторые точки на поверхности, т.е. робот должен передвигаться только с помощью «ног». Ни одна из опор или частей робота не может постоянно касаться поверхности поля или быть неподвижной.

9.10. В любой момент времени любая стопа ноги робота не должна находиться выше точки крепления этой ноги к телу робота.

9.11. Робот не может касаться вращающимися под действием мотора деталями (шестернями и пр.) поверхности, по которой движется.

9.12. Конструкция ног может быть с любым количеством сочленений и элементов.

9.12. При написании программы для робота можно использовать любое ПО;

9.13. На соревнования каждая команда приносит одного собранного робота.