

РЕГЛАМЕНТ
проведения соревнований
по компетенции «ROBBO»

1. Общие положения

«Следование по линии РОББО» – это соревнование образовательных роботов (Робоплатформ) на скорость по заданной траектории (трассе).

1.1. Задание соревнований

Задача роботов - за установленное количество кругов и минимальное время пройти трассу от места старта до места финиша.

Прохождение трассы – это движение робота по линии таким образом, чтобы в любой момент времени проекция робота находилась на линии трассы.

Время прохождения трассы – это время между пересечением роботом линии старта до момента пересечения линии финиша.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде – 2;
- возраст участников - от 8 до 12 лет включительно на день проведения соревнований.

2. Требования к роботу

К соревнованиям допускаются робототехнические конструкторы производства компании РОББО в базовой комплектации - Робоплатформа и/или ScratchDuino. Датчики, навесное и иное оборудование, не входящее в базовый комплект поставки образовательного набора, использовать ЗАПРЕЩЕНО.

Допускается использование деталей ручного изготовления или напечатанных на 3D принтере. Использование таких деталей не должно влиять на ходовые качества робота.

Робот может быть полностью автономным, т.е. действовать самостоятельно, без участия компьютера, либо не автономным, т.е. действовать под управлением компьютера.

Допускается один из двух способов подключения робота к компьютеру: проводной (через кабель USB) или беспроводной (посредством Bluetooth соединения).

Использование дистанционного управления роботом во время движения по трассе запрещено за исключением запуска и остановки робота.

Робот не должен загрязнять и/или повреждать трассу.

В случае автономного движения робота элементы питания, могут быть любого производителя и номинала.

В конструкции роботов запрещено использование активных устройств влияющих на ходовые качества роботов, таких как вентиляторы, импеллеры и т.п.

Максимальная ширина робота 250 мм, длина - 250 мм.

Высота робота не более 250мм.

Масса робота не более 1000г.

4. Параметры трассы

Трасса - замкнутая черная линия на белом поле.

Поле - прямоугольная плоская поверхность из белого материала.

Ширина черной линии – 30 мм (допускается типографская погрешность 2 мм в обе стороны).

Длина линии от 5 до 15 м.

Линия не имеет разрывов и препятствий, но может иметь самопересечения и повороты под прямым углом.

Старт и финиш совмещены между собой и выделены с помощью поперечных линий.

Примерный вид трассы представлен на рис.1.

A = 30 мм

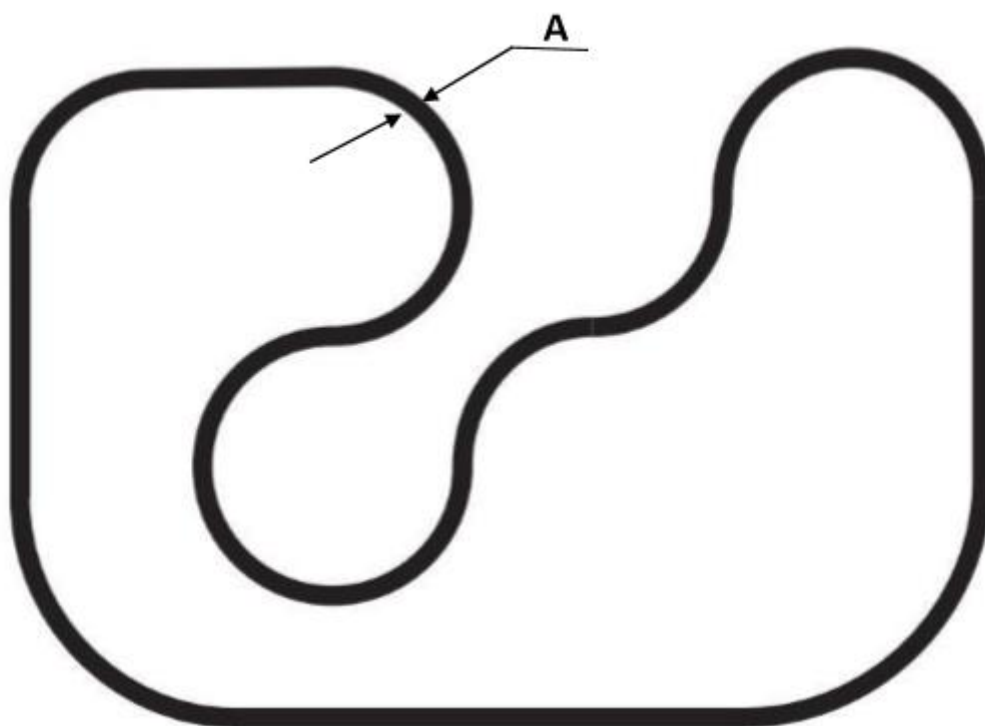


Рис. 1. Примерный вид трассы.

5. Порядок проведения соревнований

Перед началом соревнований роботы проходят техническую инспекцию на соответствие требованиям настоящего регламента.

Время прохождения трассы измеряется системой электронного хронометража или судьей вручную с помощью секундомера.

Выбор места старта и/или направления движения определяется судьей перед каждой попыткой случайным образом.

5.1. Процедура старта:

участник устанавливает робота на расстоянии не более 250мм от линии старта. Робот должен находиться на поверхности трассы и оставаться неподвижным. Робот стартует (начинает движение) только по команде судьи.

5.2. Требования к прохождению трассы:

количество кругов – 1, максимальное время прохождения – 120 с.

Попытка прохождения трассы считается завершенной если:

- робот полностью прошел трассу;
- закончилось время, отведенное на прохождение трассы;
- робот был дисквалифицирован согласно п. 5.3. настоящего Регламента.

5.3. Условия дисквалификации:

- движением робота управляет оператор;
- во время прохождения трассы участник команды коснулся робота; ● робот сошел с трассы (никакая часть робота или его проекции не находятся на линии);
- робот загрязняет и/или повреждает трассу;
- участник умышленно затягивает старт.

6. Правила определения победителя

Количество попыток определяется организатором соревнований.

В зачет принимается время лучшей попытки.

Победителем объявляется команда, полностью прошедшая трассу за наименьшее время.