

Версия 12.11.2019

Волошко Игорь, Ёрш Александр  
info@pinmode.by

## **Регламент соревнований**

### **«Следование по линии. Стандарт. LEGO зачет» (LEGO Line following)**

#### **1. Общие положения**

- 1.1. «Следование по линии» – это соревнование автономных роботов на скорость по заданной траектории (трассе).
- 1.2. Прохождение трассы – это движение робота по линии таким образом, чтобы в любой момент времени проекция робота находилась на линии.
- 1.3. Задача роботов - за минимальное время пройти трассу от места старта до места финиша.
- 1.4. Время прохождения трассы – это время между пересечением роботом линии старта до момента пересечения линии финиша.
- 1.5. На соревнованиях робота представляет команда, которая состоит из тренера и участников.
- 1.6. Команды могут классифицироваться по категориям.

#### **2. Требования к участникам**

- 2.1. Количество участников в команде не более двух.
- 2.2. Возраст участников - до 18 лет.
- 2.3. Возраст тренера – старше 18 лет.

#### **3. Требования к роботам**

- 3.1. Робот должен быть выполнен только из деталей компании LEGO®.
- 3.2. Робот должен быть полностью автономным, т.е. действовать самостоятельно, без участия человека или компьютера.
- 3.3. Использование дистанционного управления роботом во время движения по трассе запрещено за исключением запуска и остановки робота.
- 3.4. Максимальная ширина робота 30 см, длина - 30 см.
- 3.5. Высота робота не ограничена.
- 3.6. Масса робота не более 1кг.
- 3.7. В конструкции роботов запрещено использование активных устройств для улучшения сцепления с трассой, таких как вентиляторы, импеллеры и т.п.
- 3.8. Робот не должен загрязнять и/или повреждать трассу.
- 3.9. Робот должен преодолеть стартовую линию в течение 1 (одной) секунды.

#### **4. Параметры трассы**

- 4.1. Трасса - замкнутая черная линия на белом поле.
- 4.2. Поле - прямоугольная плоская поверхность из белого материала.
- 4.3. Ширина черной линии – 15мм.
- 4.4. Длина линии от 10 до 15м.

- 4.5. Линия не имеет разрывов, самопересечений, развилок, а также препятствий.
- 4.6. Расстояние между участками соседних линии не менее 200мм.
- 4.7. Расстояние от центра линии до края поля не менее 150мм.
- 4.8. Радиус кривизны линии не менее 100 мм.
- 4.9. Старт и финиш совмещены и выделены с помощью поперечных линий.
- 4.10. Примерный вид трассы представлен в Приложении к настоящему Регламенту.

## **5. Порядок проведения соревнований**

- 5.1. Перед началом соревнований роботы проходят техническую инспекцию на соответствие требованиям настоящего Регламента.
- 5.2. Время прохождения трассы измеряется системой электронного хронометража или судьей вручную с помощью секундомера.
- 5.3. Процедура старта: участник устанавливает робота перед стартовой линией. Робот должен находиться на поверхности трассы и оставаться неподвижным. Робот стартует по команде судьи.
- 5.4. Время прохождения трассы не более 1 минуты.
- 5.5. Попытка прохождения трассы считается завершенной если:
  - робот полностью прошел трассу;
  - закончилось время, отведенное на прохождение трассы;
  - робот был дисквалифицирован согласно п. 5.6 настоящего Регламента.
- 5.6. Условия дисквалификации:
  - робот действует не автономно;
  - 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;

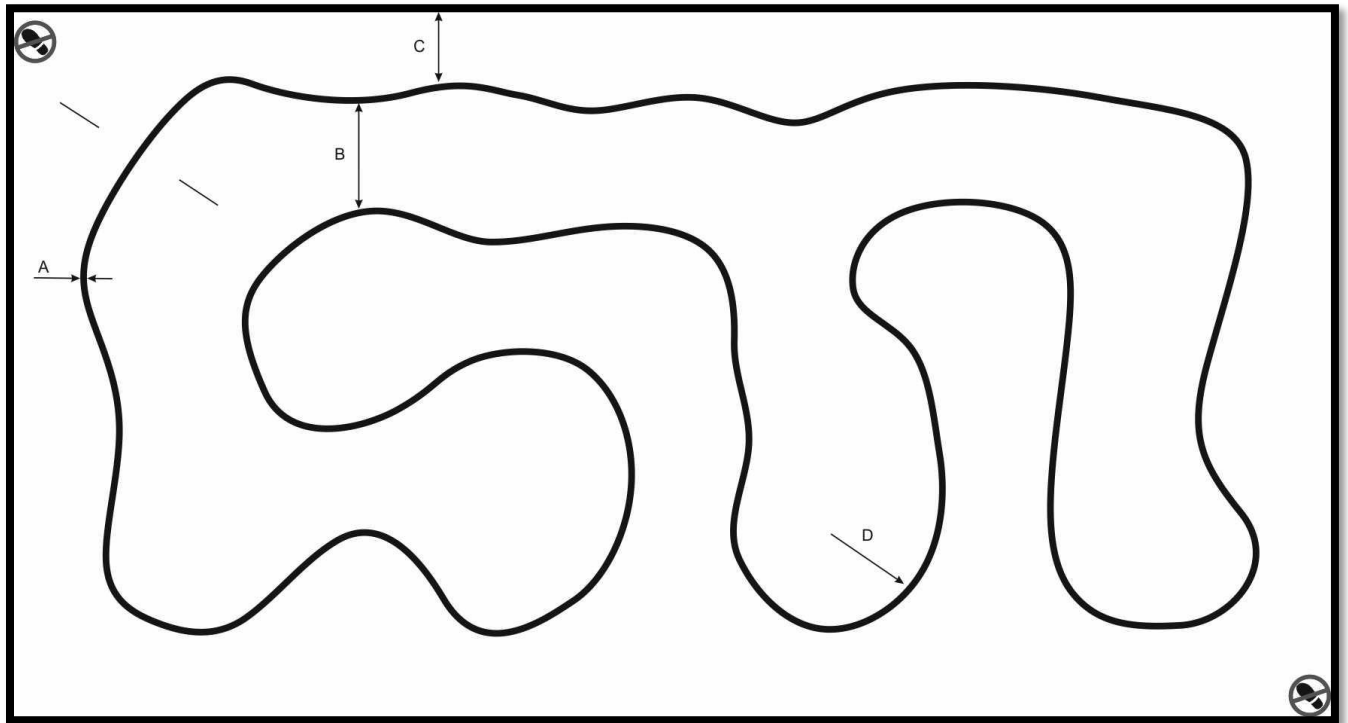
## **6. Правила отбора победителя**

- 6.1. На прохождение трассы каждой команде дается три попытки. В зачет принимается время лучшей попытки.
- 6.2. Победителем объявляется команда, потратившая на прохождение трассы наименьшее время.
- 6.3. Победитель может объявляться отдельно в каждой категории.

Приложение 1.

к Регламенту соревнований  
«Следование по линии.  
Стандарт»

Примерный вид трассы.



**A = 15мм**

**B ≥ 200мм**

**C ≥ 150мм**

**D ≥ 100мм**

**Длина трассы 12,5м**