

# Регламент соревнований «ГОНКИ ПО ЧЕРНОЙ ЛИНИИ»

## Общая информация

Соревнования предназначены для участников с любыми роботами: допускаются роботы, относящиеся к образовательным конструкторам фирм Lego, Fischertechnik, VEX, Huna, TRIK, Robotics и другие. Либо роботы должны быть сделаны исключительно самими участниками.

Всем командам, участвующим в конкурсе, предлагается задание Гонки по черной линии. Поле представляет собой плоскую поверхность белого материала с нанесённой на неё чёрной линией, обозначающей траекторию. Ширина линии 30 мм. Линия ни в каком месте не пересекает саму себя.

За отведенное время (количество времени определяется решением судейской коллегии) команды:

- проверяют решение задания, тестируют программы, тренируются у полей;
- сдают зачетные попытки членам жюри.

При необходимости жюри имеет право посмотреть решение задачи у команды. Каждая команда совершает несколько зачетных попыток (точное количество определяется в день соревнований), подведение итогов будет организовано по лучшей попытке.

Подведение итогов будет организовано в каждой возрастной группе отдельно.

Команда приносит с собой комплект необходимых деталей и компонентов наборов конструктора, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением и сетевые фильтры.

## Описание задания

Необходимо за минимальное количество времени преодолеть дистанцию по заданной траектории движения.

## Требования к полю и линии

Поле представляет собой плоскую поверхность белого материала с нанесённой на неё чёрной линией, обозначающей траекторию. Ширина линии 30 мм, радиус кривизны не менее 300 мм. Линия ни в каком месте не пересекает саму себя.

## Требования к роботу

Робот должен быть полностью автономным.

Готовые роботы, не требующие сборки, имеющие готовые алгоритмы прохождения линии, не допускаются к участию в соревновании.

Размер робота: не более 25x25 см.

Высота робота не ограничена.

Робот не должен превышать установленные требования после старта состязания.

### **Порядок проведения состязаний**

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта полигона так, чтобы никакая его часть не выходила за пределы этой зоны.

В соревновании робот участника стартует и финиширует на одной стартовой позиции.

На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток. Точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований.

В зачет принимается лучшее время из попыток.

Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша.

Робот пересекает линию, когда самая передняя его часть касается или пересекает линию.

Время попыток должно быть зафиксировано судьей по секундомеру. Зафиксированное время является окончательным.

Заезд останавливается в следующих случаях:

- робот полностью выполнил задание;
- закончилось время, отведённое на выполнение заезда;
- робот был дисквалифицирован в ходе заезда.

Допускается участие одновременно двух роботов на поле. Пары для заездов и дорожка каждого робота определяются с помощью жеребьевки.

Роботы устанавливаются у линий старта в одинаковом направлении. Если при прохождении дистанции один из роботов сходит с дистанции и мешает другому роботу продолжить движение, то заезд повторяется заново.

### **Условия дисквалификации**

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:

- робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом);

- во время заезда участник коснулся полигона или робота;
- робот покинул поле (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами поля);
- робот сошел с линии более чем на 5 секунд;
- робот при прохождении дистанции многократно мешает сопернику.
- робот сошел с линии и вернулся на линию в точке, расположенной после схода с линии.

Считается, что робот покинул линию (сошёл с линии), если никакая часть робота или его проекция не находится на линии. Длина робота в этом случае считается по колесной базе.

### **Порядок отбора победителя**

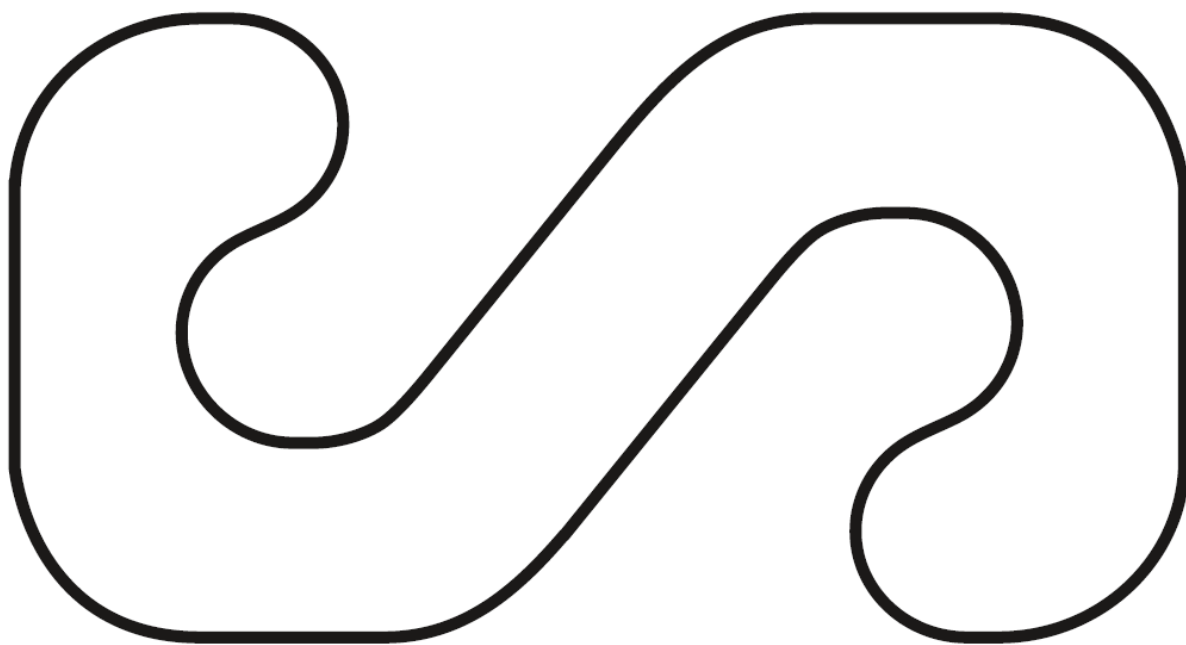
Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.

В соревновании «Гонки по черной линии» выделяются следующие возрастные группы:

1. Младшая группа (1-6 класс);
2. Средняя группа (7-9 класс);
3. Старшая группа (10 класс и старше).

Возрастная группа определяется по возрасту старшего члена команды.

**Трасса для младшей возрастной группы**



## Трасса для средней возрастной группы



## Трасса для старшей возрастной группы

