

## **Регламент о проведении соревнования «Следование по широкой линии»**

### **Общие положения**

В соревновании 2 номинации:

Соревнование “Образовательных конструкторов”  
Соревнование моделей на базе контроллеров “Arduino”.

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота. Количество участников в команде 2 или меньше.

Для «Образовательных конструкторов»:

- Возрастная категория: “младшая”
- Образовательная категория: “для начинающих”

Для моделей на базе контроллеров “Arduino”:

- Возрастная категория: «средняя» и «старшая»

### **Требования к роботу**

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина – не более 400 мм
- ширина – не более 400 мм
- масса – не более 10 кг

Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей. Готовые роботы, включая, но не ограничиваясь, Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovor от Solarbotics, и\или имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

### **Описание полигона**

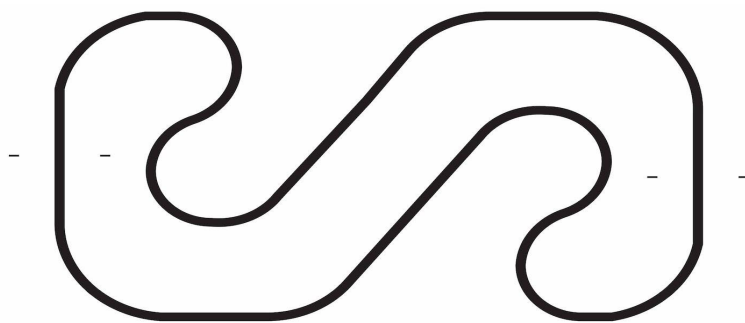
Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета (литой баннер плотностью 400-500 г/м<sup>2</sup>), с нанесенной на нее черной линией.

Линия старта (финиша) отмечается прерывистой линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется двумя отдельными полосками в цвет линии трассы, шириной 10 мм, длиной 50-75 мм с просветом между ними в половину максимально допустимой ширины робота

Размеры полигона – не менее 2000 мм в ширину и 3000 мм в длину. Длина трассы – не менее 10000 мм.

### **Характеристики линии:**

- ширина – 50 мм
- радиус кривизны – не менее 300 мм
- форма - непрерывная непересекающаяся
- свободное пространство - не менее 300 мм с обеих сторон



*Рис. 1. Пример полигона*

### **Порядок проведения состязаний**

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

Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша).

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

Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно судьей с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований. В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

Максимально допустимое время выполнения заезда 2 минуты.

### **Условия дисквалификации**

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом)
- во время заезда участник коснулся полигона или робота
- робот покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона)
- задание не выполнено за установленное время заезда
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией) более чем на 5 секунд
- робот сошел с линии не по касательной
- робот сошел с линии на расстояние большее трёх длин корпуса робота

### **Подсчет баллов**

Не производится.

### **Порядок определения победителя**

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.