

ПРАВИЛА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ "ТРАССА"

Участникам необходимо подготовить самодельного автономного робота, способного преодолеть трассу вдоль чёрной линии за наименьшее время.

1. Условия состязания

1.1. Робот должен как можно быстрее преодолеть трассу вдоль чёрной линии.

1.2. Роботу запрещено срезать участки трассы.

2. Поле

2.1. Поле представляет собой белый прямоугольник размером 240 см x 160 см с нанесённой линией чёрного цвета.

2.2. Ширина линии – 50 мм. Радиус кривизны линии – не менее 300 мм.

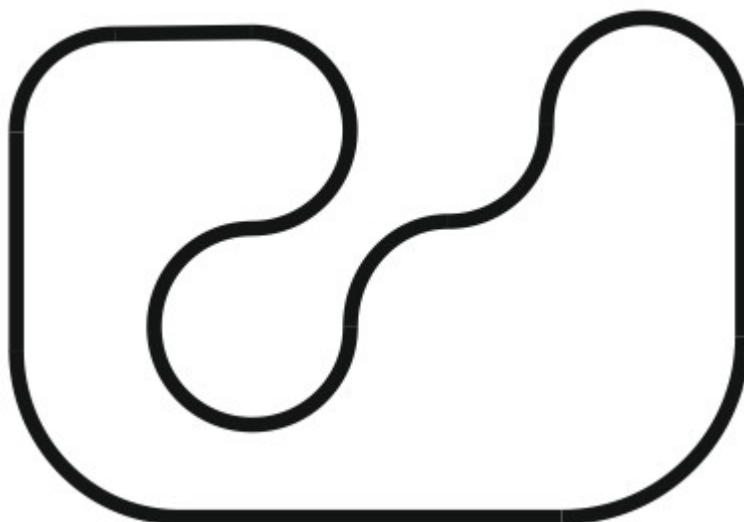


Рис. 1. Соревновательное поле

3. Робот

3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые могут как-то повредить поверхность поля.

3.2. К участию в соревновании не допускаются роботы под управлением контроллера серии Лего Миндстормс (Lego Mindstorms).

3.3. Робот должен быть полностью автономным.

3.4. Предельные размеры робота: 400 мм x 400 мм. Высота робота не ограничена.

3.5. Готовые роботы, не требующие сборки (например Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovor от Solarbotics и т.п.) и имеющие готовые алгоритмы прохождения линии, не допускаются к участию в соревновании.

4. Проведение соревнований

4.1. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом).

4.2. Раунд состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям.

4.3. Раунд проводится после соответствующего периода отладки.

4.4. До окончания времени отладки команды должны сдать своих роботов в зону карантина. Роботы, отсутствующие в зоне карантина, после окончания времени отладки не будут допущены к соответствующему раунду.

4.5. После сдачи робота на карантин работа нельзя изменять до конца раунда (например: загрузить программу, поменять батарейки).

5. Проведение заездов

5.1. Заезд состоит по меньшей мере из двух попыток (точное число определяется оргкомитетом).

5.2. Перед началом попытки участник устанавливает робота перед линией старта, затем включает робота и выбирает программу.

5.3. По команде судьи участник запускает программу робота. Сигналом для начала и завершения заезда является свисток судьи.

5.4. Время, отведённое на попытку, составляет 60 с.

5.5. Манипуляции участников, влияющие на работу робота на поле, запрещены.

5.6. Попытка завершается в следующих случаях:

– участник команды громко сказал «Стоп» и поднял руку;

– робот пересёк линию финиша;

– истекло время, отведённое на попытку;

– робот сошёл с линии (проекция робота на поле не находится над линией)

более чем на 3 с;

– робот срезал участок трассы;

– во время заезда участник команды коснулся робота.

5.7. Попытка считается успешной, если робот преодолел всю трассу.

5.8. Время заезда определяется как наименьшее время из всех успешных попыток заезда.

6. Порядок определения победителя

6.1. Ранжирование команд осуществляется по времени лучшего заезда.