

Марафон шагающих роботов

Цель робота - за минимальное время преодолеть шагом указанное расстояние.

Всё необходимое оборудование (ноутбук, робототехнический набор) участники соревнований обеспечивают самостоятельно! Поля и реквизит для проведения номинации будут предоставлены организаторами.

1. Требования к роботу

Установлены следующие требования:

- длина – не более 400 мм;
- ширина – не более 400 мм;
- высота – не ограничена;
- масса – не более 3 кг.

После старта робот может произвольно (и без ограничений) изменять размеры.

Робот может перемещаться шагом, бегом либо прыжками (в любой последовательности). Робот должен касаться поверхности полигона только ногами.

У робота не должно быть колес.

Робот должен иметь хотя бы одну ногу. Максимальное число ног у робота не ограничено.

Каждая нога должна состоять, как минимум, из двух шарнирно соединенных подвижных звеньев (жестких элементов).

В любой момент времени любая стопа ноги робота не должна находиться выше точки крепления этой ноги к телу робота.

Примеры конструкций, которые не являются ногами:

колеса с разомкнутым ободом, со спицами или любыми другими радиальными элементами, для создания подобия ног;

- гусеничные ленты, в том числе, в виде тяговых ремней со шпильками или роликовых цепей со «ступнями» (независимо от способа закрепления);

- ♦ «нога» (в целом, или ее опорная часть) при движении совершающая полные обороты вокруг некоторой оси;
- ♦ «нога», опорная часть которой неподвижна относительно корпуса робота.

Организаторы мероприятия могут до начала заезда провести аудит роботов на соответствие регламентам. Участникам необходимо будет продемонстрировать организаторам робота, произвести геометрические измерения, продемонстрировать программу и ее загрузку на робота. Информация, полученная в ходе такого аудита, будет доступна только судьям и ограниченному числу аудиторов.

2. Описание полигона

Поле представляет из себя прямой участок не менее 100 см в длину с линией разметки расстояния (это может быть метровая линейка или рулетка).

Характеристики поля:

ширина – 50 см;

длина – не менее 100 см.

Организаторы мероприятия могут до начала заезда провести аудит полигона на соответствие регламентам. Участникам необходимо будет произвести геометрические измерения полигона. Информация полученная в ходе такого аудита быть доступна только судьям и ограниченному числу аудиторов.

3. Порядок проведения соревнований

На выполнение попытки отводится 2 минуты, всего 2 попытки.

4. Порядок отбора победителя

Если роботы преодолели всю дистанцию, то победитель определяется по лучшему времени прохождения дистанции.

Если робот сбился с правильного маршрута и не может на него вернуться в течение 15 секунд, время останавливается. Попытка считается использованной.