

Регламент проведения
соревнований по направлению
«Следование по линии. Образовательные конструкторы»

1. Общие положения

1.1. Прохождение трассы – это движение робота по линии таким образом, чтобы в любой момент времени проекция робота находилась на линии.

1.2. Время прохождения трассы – это время между пересечением роботом линии старта до момента пересечения линии финиша.

2. Состав команды

2.1. Команда состоит из тренера и не более чем из 2-х участников (возраст участников – до 18 лет). Возраст тренера – старше 18 лет.

2.2. Команды могут классифицироваться по категориям (по возрасту участников, робототехническим платформам, использованию технических средств и т.д.).

3. Требования к роботам

3.1. До приезда на соревнование команда должна собрать робота, способного функционировать автономно. Использование дистанционного управления роботом во время движения по трассе запрещено

за исключением запуска и остановки робота.

3.2. Робот должен быть собран из образовательного конструктора. К образовательным конструкторам относятся конструкторы и расширения к ним LEGO, fischertechnik, VEX, TRIK, Robotis, Robbo, MakeBlock, Robotrack, Hitechnic, Mindsensors, Smartbricks, Xiaomi, Abilix Krypton. Допускается использование деталей ручного изготовления или напечатанных на 3D-принтере. Любые электронные компоненты, в том числе элементы питания, должны быть только из образовательного конструктора. Максимальные размеры робота 300 мм * 300 мм * 1000 г (ширина * длина * масса), высота – не ограничена.

3.3. В конструкции роботов запрещено использование активных устройств для улучшения сцепления с трассой, таких как вентиляторы, импеллеры и т.п.

3.4. Перед началом соревнований роботы проходят проверку на соответствие требованиям настоящего регламента.

4. Параметры трассы

4.1. Трасса – замкнутая черная линия на белом поле. Поле – прямоугольная плоская поверхность из белого материала.

4.2. Ширина черной линии – 15 мм, длина – от 10 до 18 м. Линия не имеет разрывов и препятствий, но может иметь самопересечения и повороты под прямым углом. Расстояние между участками соседних линий – не менее 200 мм. Расстояние от центра линии до края поля – не менее 150 мм. Старт и финиш совмещены и выделены с помощью поперечных линий.

4.3. Примерный вид трассы представлен на Рис.1.

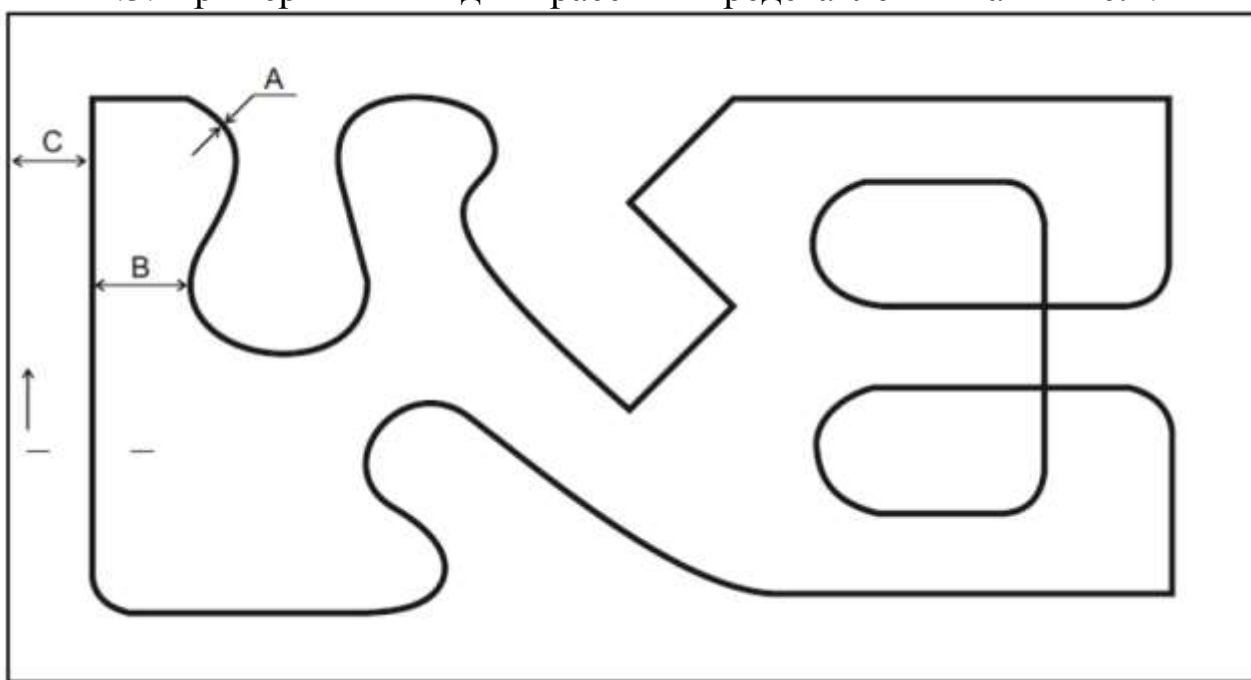


Рис.1. Примерный вид трассы,

где $A = 15$ мм,

$B \geq 200$ мм,

$C \geq 150$ мм,

Длина трассы 14,5 м.

5. Порядок проведения соревнований

5.1. Время прохождения трассы измеряется системой электронного хронометража или судьей вручную с помощью секундомера.

5.2. Процедура старта: участник устанавливает робота перед стартовой линией. Робот должен оставаться неподвижным. Робот стартует по команде судьи. Робот должен преодолеть стартовую линию в течение 1 (одной) секунды. Время прохождения трассы не более 1 минуты.

5.3. Попытка прохождения трассы считается завершенной если:

робот полностью прошел трассу;
закончилось время, отведенное на прохождение трассы;
робот был дисквалифицирован, согласно п. 5.4 настоящего Регламента.

5.4. 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.

5.5. На прохождение трассы каждой команде дается три попытки. В зачет принимается время лучшей попытки.

5.6. Победителем объявляется команда, потратившая на прохождение трассы наименьшее время.

