

Регламент состязания «Робот-чертежник»

1. Описание задания

1.1. В этом состязании командам необходимо подготовить автономного робота, способного за минимальное время начертить заданную геометрическую фигуру с помощью закрепленного маркера.

1.2. Каждый отрезок фигуры считается пройденным, если маркер робота соединил черные точки. Порядок прохождения точек определяется главным судьёй и предъявляется в день состязаний.

2. Требования к роботу

2.1. Данное состязание предназначено только для роботов, созданных на базе образовательных конструкторов LEGO MINDSTORMS Education EV3 (из деталей и элементов базового и ресурсного наборов) из имеющегося в распоряжении учебного заведения или находящегося в личном пользовании команд конструктора.

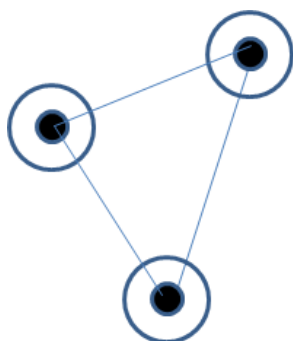
2.2. Робот должен быть автономным.

2.3. Максимальные размеры робота длина 200мм ширина 200мм высота 200 мм.

2.4. Робот должен быть привезен в день проведения состязаний в собранном виде.

2.5. Программа для прохождения пути составляется на месте в день состязаний.

3. Пример элементов поля



4. Игровое поле

4.1. Размеры игрового поля 1200x1200 мм.

4.2. Поле представляет белую ровную поверхность, на которой можно рисовать.

4.3. На поле нанесены черные точки, вокруг которых нарисованы окружности.

4.4. Расположение точек и шаблон фигуры представляются в день состязания, но не менее чем за 1 час до начала заездов.

5. Порядок проведения состязания

5.1. Каждой команде предоставляется рабочее место (стол, 2 стула).

5.2. На составление программы команде отводится 1 час.

5.3. Перед началом состязаний все участники сдают роботов в недоступную для них зону (карантин). Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения.

5.4. В случае невозможности исправить робота, команда выступает вне конкурса и в зачет идет половина заработанных баллов.

5.5. Во время состязаний участники могут брать роботов только из зоны карантина и только по команде судьи.

5.6. Максимальное время выполнения задания 2 мин.

5.7. Во время попытки робот не может изменять свои размеры, за исключением изменения положения маркера.

5.8. Нельзя пользоваться датчиками.

5.9. Маркер может быть закреплен с помощью канцелярских резинок или деталей Lego (маркер выдается организатором соревнования в день заездов).

5.10. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия участником команды кнопки RUN робота.

5.11. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы опущенный маркер находился в центре любого круга, направление команда определяет самостоятельно.

5.12. После старта попытки робот должен соединить точки таким образом, чтобы получилась фигура, указанная судьей.

5.13. Точки должны быть соединены прямой непрерывной линией, образуя при этом отрезки.

5.14. Последовательность прохождения точек не имеет значения.

Окончание попытки фиксируется либо в момент соединения последней точки, либо по истечении 2 минут.

Внимание! Запрещается использование собственных маркеров во время заездов, в случае нарушения - дисквалификация.

5.15. Состязание проводится в два заезда. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах.

- 1-й заезд.
- После первой попытки команда сдает робота в карантин до завершения испытания всеми участниками.
- На подготовку ко второй попытке дается 30 мин.
- 2-й заезд.

Руководители команд на состязание не допускаются!

6. Подсчёт очков

6.1. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов.

6.2. маркер робота соединил две черные точки отрезком – 10 баллов

6.3. маркер робота соединил две окружности или окружность и черную точку – 5 баллов

6.4. маркер не коснулся окружности– 0 баллов

6.5. Считается сумма баллов 2-х попыток.

6.6. Если команды набрали одинаковое количество баллов, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение задания наименьшее время.