

РЕГЛАМЕНТ

Открытых онлайн соревнований
по робототехнике «Лабиринт — 2022»,
дата проведения - 25 сентября 2022 года

1. Общие положения

1.1. Роботы должны быть полностью автономными. Телеуправление в любом виде запрещено. Программы, управляющие движением роботов, должны быть созданы непосредственно участниками соревнований.

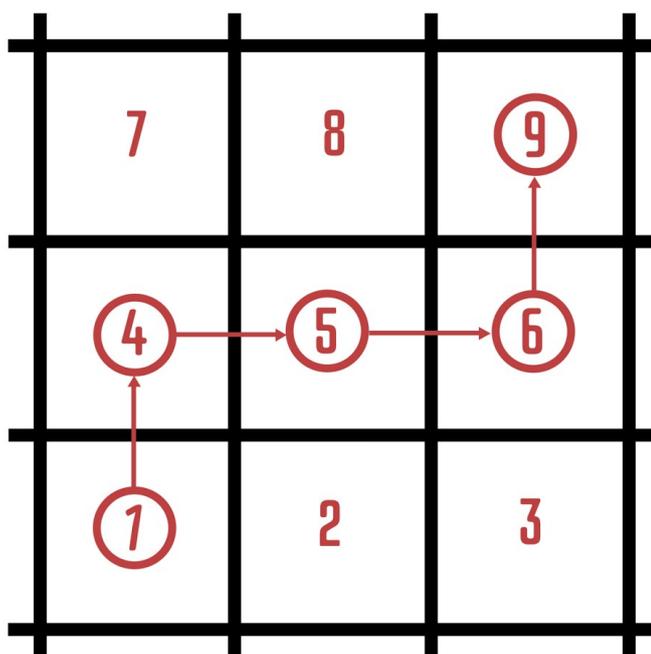
1.2. Если от одной организации (тренера) выступает несколько команд, то каждая команда готовит собственного робота, явным образом конструктивно отличающегося от роботов остальных команд.

1.3. Робот должен быть сконструирован и изготовлен самостоятельно. Запрещается использовать готовых, «покупных» роботов.

1.4. Команда (участник), нарушившая требования данного регламента, дисквалифицируется по решению Судьи.

2. Задание соревнований:

Проехать из стартового квадрата в финишный квадрат по маршруту, сформированному в ходе жеребьевки, не задевая ограничивающих линий.

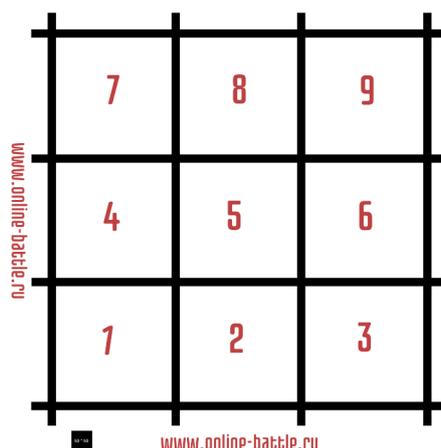


Пример движения робота.

3. Описание полигона

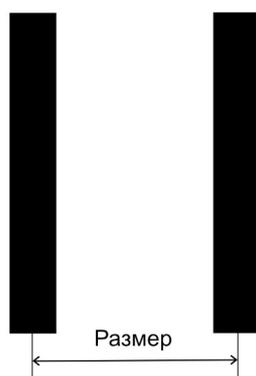
3.1. Полигон представляет из себя сетку 3*3 с шагом 300 мм.

- Цвет поверхности полигона - однотонный, светлый.
- Цвет линий - черный.
- Ширина линий - 20-25 мм.
- На полигоне возможно нанесение номеров квадратов красным цветом.



3.2. Нанесение других линий и опознавательных знаков в рабочей зоне полигона запрещено.

3.3. Полигон может быть изготовлен печатью на баннере или ином материале, а также нанесением на произвольную поверхность (пол, баннер, бумагу, картон и т.п.) линий из изолянт, либо любым иным способом.



3.4. Размеры между линиями измеряются между центрами.

3.5. Полигон в виде файла формата PDF можно скачать на сайте Соревнований.

4. Жеребьевка

4.1. В начале соревнований в каждой группе проводится отдельная жеребьевка, в ходе которой определяется задание для команд .

4.2. Задания для всех групп равнозначные и исходят из п. 6.2. и п. 7.2.

5. Порядок проведения соревнований

5.1. Перед стартом заезда участники команды по требованию Судьи:

- подтверждают размеры полигона и робота путем измерения рулеткой;
- демонстрируют своего робота со всех ракурсов крупным планом.

5.2. Перед стартом заезда робот устанавливается в стартовом квадрате, согласно жеребьевке, не пересекая проекцией робота границы этого квадрата.

5.3. Робот запускается одним из членов команды по команде Судьи.

5.4. От команды Судьи «марш» до реального начала движения робота не может пройти более 5 секунд. Если это время превышает 5 секунд, заезд считается состоявшимся и фиксируется максимальное время заезда.

5.5. Максимальное время заезда - 120 сек. Если робот не выполнил задание за это время - заезд прекращается, результатом объявляется 120 сек.

5.6. В случае касания проекции робота ограничивающей линии, заезд прекращается, результатом объявляется 120 сек.

5.7. Время заезда отсчитывается от стартового сигнала, который подает робот, до финишного сигнала (описаны в п. 6.3. и п. 7.3.)

5.8. Проводятся два заезда подряд. В зачет берется лучший результат.

5.9. После начала движения робота, в течение всего заезда (до объявления судьей результата заезда), никто не должен прикасаться к роботу или каким-либо другим образом влиять на его движение. При выявлении нарушения этого пункта, Судья принимает решение о дисквалификации заезда или команды.

Дополнительные требования по категориям:

6. КАТЕГОРИЯ - WeDo 2.0

6.1. Требования к роботам

- размер робота в проекции не более 150*150 мм;
- высота робота не ограничена;
- вес робота не ограничен;
- провода могут выходить за предельные размеры;
- в ходе заезда робот может изменять свои размеры;
- разрешено использовать один контроллер (смартхаб) от WeDo 2.0 ;
- разрешено использовать только один набор 45300;
- дополнительно разрешено использовать еще один мотор (всего два мотора) от WeDo 2.0 ;
- указанные выше детали могут быть любого цвета и производителя (клоны Lego).

6.2. Количество поворотов на 90 гр. в задании — 3

6.3. Стартовый и финишный сигнал робота.

У робота до старта должен гореть красный светодиод (100 для Scratch), при запуске робота должен загореться голубой светодиод (50 для Scratch), при финише опять красный.

7. КАТЕГОРИЯ - LegoNET

7.1. Требования к роботам

- размер робота в проекции не более 150*150 мм;
- высота робота не ограничена;
- вес робота не ограничен;
- провода могут выходить за предельные размеры;
- в ходе заезда робот может изменять свои размеры;
- разрешено использовать любой контроллер (один), кроме Lego;
- разрешено использовать любые датчики, кроме датчиков расстояния.
- запрещено использовать любые детали, моторы, датчики и пр. Lego и их аналоги;

7.2. Количество поворотов на 90 гр. в задании — 4, на 180 гр. - 1

7.3. Стартовый и финишный сигнал робота.

Робот при старте и финише должен издать громкий звуковой сигнал.

8. Порядок отбора победителей

8.1. Победителями признаются три команды в каждой категории, выполнившие задание за минимальное время. Командам присваиваются соответственно 1, 2 и 3 место.

8.2. Ранжируются только те команды, которые полностью выполнили задание.

8.3. Если во время соревнований в категории ни одна из команд не выполнила задание, то победители не объявляются, все команды получают дипломы участников соревнований.

8.4. Организаторы вправе вводить номинации для награждения участников.

9. Задание для квалификации в обеих категориях

- Старт в квадрате 1.
- Путь — 1-4-5-8-7.
- Финиш в квадрате 7.