

РЕГЛАМЕНТ

Открытых онлайн соревнований по робототехнике 16 - 17 июля 2022 года «Гонки шагающих роботов_2022»

1. Введение

1.1. Соревнования проводятся онлайн на роботах и полях участников.

2. Описание задания

2.1. За наименьшее время роботу необходимо добраться от старта до финиша двигаясь по линии.

2.2. Путь, по которому роботу предстоит пройти, определяется жеребьевкой в начале соревнований. Используются контрольные точки 1, 2, А, В.

2.3. Программа пишется (адаптируется) и отлаживается в ходе соревнований.

3. Требование к роботу

3.1. Размер робота на старте не должен превышать 250 мм x 250 мм x 250 мм.

3.2. Робот должен перемещаться исключительно опираясь на “ноги”. Никакая часть робота, кроме движущихся “ног”, не должна касаться поверхности полигона.

3.3. Конструкция ног - произвольная, с любым количеством сочленений и элементов.

3.4. Использование в качестве движителя колес, иных колесоподобных узлов (в том числе с разомкнутым ободом), гусениц - не допускается.

3.5. Опорная часть никакой из “ног” не должна совершать вращательных движений на 360° вокруг какой-либо оси.

3.6. Роботы должны быть автономными. Удаленное управление не допускается.

3.7. Если от одной организации (клуба, школы и т.п.) выступает несколько команд, то каждая команда готовит собственного робота, явным образом конструктивно отличающегося от роботов остальных команд этой организации.

3.8. В **1 й категории** - разрешено использовать любые конструкторы LEGO и любое количество деталей, датчиков и т.д от LEGO. Контроллер разрешено использовать только один.

3.9. Во **2 й категория** - разрешено использовать всё, **кроме** контроллеров (бриков), моторов и датчиков от LEGO. Детали LEGO (и аналогов) использовать разрешается. Контроллер разрешено использовать только один.

4. Игровое поле

4.1. Размер поля: 1200 мм x 1500 мм.

4.2. Размер зон Старт-Финиш (зона 1, зона 2) – 250 мм x 250 мм

4.3. Контрольные точки А и В, это перекрестки на поле, отмеченные на схеме ниже.

4.4. Скачать поле в виде файла можно здесь - http://online-battle.ru/doc/12_pole.pdf

5. Правила проведения

5.1. Каждая команда совершает по одной попытке в заезде. Количество заездов — 2. Заезды проводятся подряд.

5.2. В итоговый протокол заносится результат лучшей попытки.

5.3. Продолжительность одной попытки составляет 180 секунд.

5.4. Путь движения робота определяется жеребьевкой в начале соревнований.

5.5. Робот начинает свое движение из зоны СТАРТ (квадрат 1 или 2, согласно жеребьевке). До старта никакая часть робота (проекция) не может выступать из этой зоны.

5.6. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении данного запрета робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 180 секунд.

5.7. Если во время выполнения попытки участник дотронется до робота, то попытка останавливается, в протокол записывается 180 секунд.

5.8. Если робот сходит с линии, т.е. оказывается всеми точками опоры с одной стороны черной линии, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 180 секунд.

5.9. Робот при старте и финише должен издать **звуковой сигнал**. Сигнал должен быть громкий и четкий, по нему запускаем и останавливаем секундомер. При отсутствии сигнала команде фиксируется время в 180 секунд.

5.10. Время на подготовку (модификацию) программы согласно задания и ее отладку — 90 минут. Возможно досрочное выступление команды в случае готовности.

5.11. Все это время команда находится под контролем организаторов через видеокamеры, которые устанавливаются участниками соревнований. Участники обеспечивают бесперебойную трансляцию видео, следуя инструкциям организаторов.

5.12. Команда работает самостоятельно, никто ей не должен помогать любым способом, в том числе через интернет и любым другим способом.

5.13. В случае нарушений п. 5.11 — 5.12. команда по решению судьи может быть дисквалифицирована.

5.14. Для команд, выступающих в разных группах выдаются разные задания, но имеющие одинаковое расстояние пробега робота.

5.15. Робот обязан выполнить задачу (пройти указанным маршрутом). Если задача не выполнена, команде фиксируется время в 180 сек.

5.16. Робот финиширует в квадрате 1 или 2 (согласно жеребьевке). Все его точки опоры должны находиться в площади финишного квадрата.

5.17. Если робот при финише частью своей проекции находится в квадрате 1 или 2 (согласно жеребьевке), но не выполняется пункт 5.16., команде начисляются штрафные 10 сек, которые прибавляются к результату.

5.18. Если робот при финише частью своей проекции не находится в квадрате 1 или 2 (согласно жеребьевке), задание считается не выполненным, команде фиксируется время в 180 сек.

6. Определение победителя

6.2.1. Победителем будет объявлена команда, потратившая на выполнение задачи наименьшее время.

7. Требования к квалификационному видео

7.1. Для прохождения квалификации, в случае ее необходимости, нужно сделать видеозапись выполнения роботом квалификационного задания:

1. Старт в зоне 1.
2. Финиш в зоне 2.

7.2. Для прохождения в финал будет учитываться время выполнения задания по вышеприведенным правилам.

