

РЕГЛАМЕНТ
Открытых онлайн соревнований
по робототехнике
24 марта 2024 года
«Кегельринг МИНИ»

1. Общие положения

1.1. Участники должны быть готовы ответить на вопросы судьи по алгоритму работы написанной программы для управления роботом и конструкции робота.

1.2. Если от одной организации, тренера, либо другого аффилированного лица, выступает несколько команд, то каждая команда готовит собственного робота, явным образом конструктивно отличающегося от роботов остальных команд.

То есть роботы имеют:

- разный тип привода (передний, задний)
или
- разный диаметр колес
или
- разные моторы

и прочие существенные отличия.

Если на одинаковых роботах поставлены разные "украшения" - это не считается.

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

1.4. Робот собирается и программируется командой до соревнований.

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

1.6. Соревнования проходят в режиме онлайн. Подробнее в Положении.

1.7. Команда выполняет задачу на роботах и поле участников соревнований.

1.8. Задание соревнований

1.8.1. Вытолкнуть 3 фишки (кегли), расположенные случайным образом на метках поля в строго определённой последовательности (определяется жеребьёвкой перед началом заездов для каждой группы отдельно) . Фишки не могут стоять напротив друг друга (например на метках 2 и 6)

1.8.2. Роботом нужно управлять вручную с компьютера, планшета, телефона или пульта (любой конструкции).

2. Соревновательное поле

2.1. Размер соревновательного поля – 600x600 мм. (по белому полю 1000x1000 мм)

2.2. Поле представляет собой белую ровную поверхность с нанесённым рисунком.

2.3. Зона СТАРТ размером 150x150 мм.

2.4. Метка – цветной круг (диаметр 40 мм).

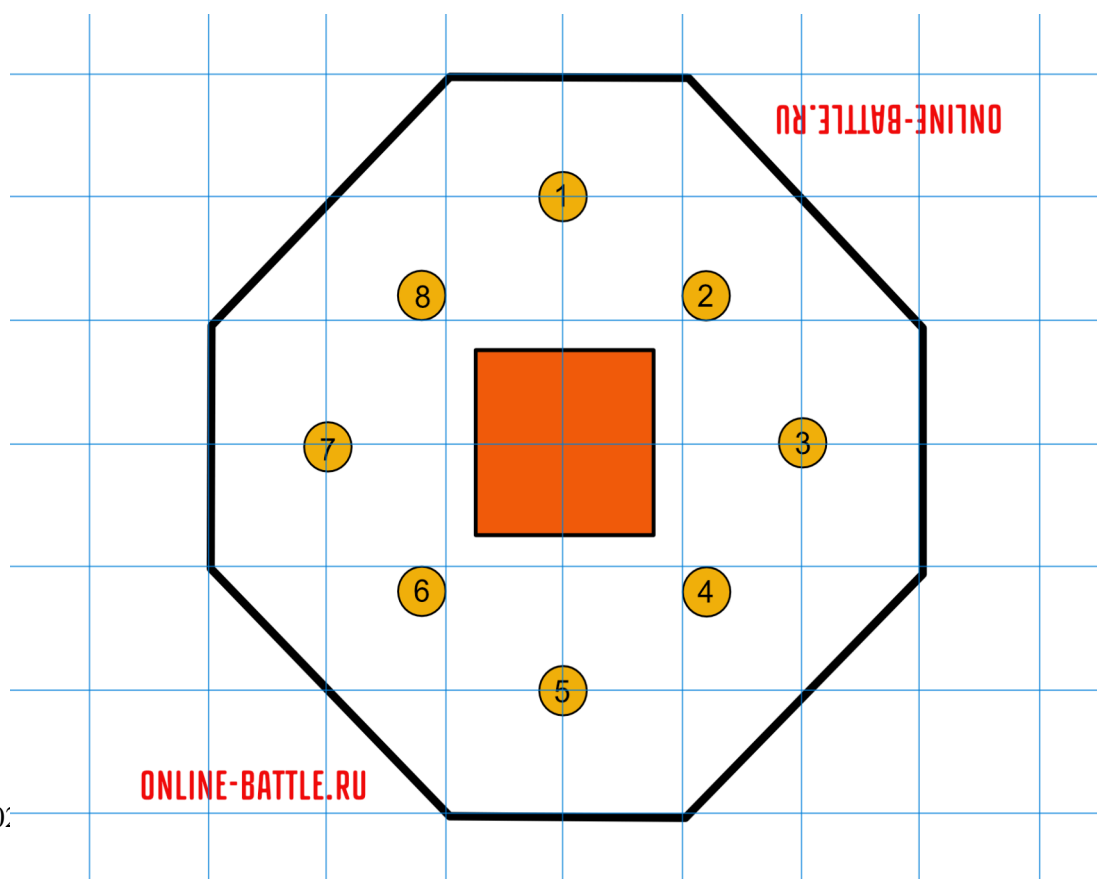
2.5. Фишка – деталь цилиндрической формы (размер: диаметр – 30 ± 2 мм, высота – 20 ± 2 мм), например, ступица из конструктора Lego с номером 4297210. Количество фишек, используемых на поле – 3.

2.6. Макет поля можно скачать с Сайта Соревнований - online-battle.ru/034.html

2.7. Возможно изготовление поля типографским или любым другим способом.

2.7. Перед началом заезда судья вправе потребовать участников продемонстрировать размеры поля с использованием рулетки.

2.8. Ниже приведён эскиз, для самостоятельного изготовления поля. Расстояние между синими линиями — 10 см. (На поле не наносятся, служат для разметки).



3. Робот

3.1. Робот должен быть собран заранее с использованием хаба, имеющего максимум два порта, и одного мотора без энкодеров. Использование датчиков запрещено.

При изготовлении робота разрешено использовать любые детали, в том числе изготовленные самостоятельно.

3.2. Пульт управления произвольный, при необходимости, может быть изготовлен из любых деталей и контроллеров.

3.3. Программа для управления роботом может быть написана в любой среде программирования.

3.4. Максимальный размер робота 150x150x150 мм.

4. Задание для квалификационного видео (при необходимости)

4.1. Робот должен вытолкнуть с поля две фишки, расположенные в метках номер 1 и номер 3 по правилам описанным в п.5.

4.2. Присылается запись одной попытки.

5. Правила проведения заездов

5.1. В ходе соревнований у команды есть две попытки подряд. К зачёту берётся лучший результат.

5.2. Перед началом попытки робот устанавливается так, чтобы проекция робота находилась в зоне СТАРТ. Робот устанавливается таким образом, чтобы он не был направлен своей передней или задней частью ни на одну из фишек.

5.3. Движение робота начинается после команды судьи.

5.4. После начала попытки робот должен по очереди (по одной) вытолкнуть фишки с поля в строго определённой жеребьёвкой последовательности.

5.5. После того, как робот вытолкнул первую фишку, он не обязан возвращаться в стартовую зону.

5.6. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 180 секунд, либо при выходе робота за границы поля всей проекцией. При выходе робота за границы поля в зачёт принимается результат по текущим набранным баллам и фиксирование времени в 180 секунд.

5.7. После начала заезда запрещено любое воздействие на работа со стороны.

5.8. Если робот во время заезда остановился и не двигается более 10 сек, заезд останавливается

6. Подсчет баллов

6.1. Команде зачисляется 10 баллов за каждую фишку, вытолкнутую полностью с соревновательного поля (за пределы чёрной ограничивающей линии). Вытолкнутая фишка не должна касаться границы поля.

7. Определение победителя

7.1. Победителем будет объявлена команда, полностью выполнившая задание и получившая наибольшее количество баллов.

7.2. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

7.3. Время фиксируется с точностью до секунды. Округление показаний электронного секундомера осуществляется по правилам математики.