

Кегельринг-квадро.

В этом состязании, участникам необходимо подготовить автономного робота, способного выталкивать кегли определенного цвета за пределы ринга.

1. Условия состязания

1.1. Цель состязания - вытолкнуть кегли заранее оговоренного цвета из зоны ринга.

Требуемый цвет выбирается жеребьевкой, и остается единым для всех команд на протяжении всего состязания.

1.2. Время останавливается, и попытка заканчивается, если:

Робот полностью выйдет за черную линию круга более чем на 3 сек. (если используется поле в виде подиума, то попытка заканчивается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума).

Оператор касается робота или кегли.

Все кегли оговоренного цвета находятся вне ринга.

Время на попытку вышло (120 секунд).

2. Поле

2.1. Белый круг диаметром 1 м с чёрной границей толщиной в 5 см.

2.2. Красной точкой отмечен центр круга.

2.3. Поле может быть в виде подиума высотой 10-20 мм.

2.4. Кегли представляют собой пустые алюминиевые банки для напитков 0.33 л. покрашенные в черный и белый цвет, либо оклеенные бумагой соответствующего цвета.

2.5. Кегли равномерно устанавливаются внутри ринга на расстоянии 5-15 см от чёрной границы ринга. Расстановка кеглей одинакова для участников на протяжении всего раунда.

3. Робот

3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме запрещенных правилами.

3.2. Во время всей попытки размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.

3.3. Робот должен быть автономным.

3.4. Перед началом раундов роботы проверяются на габариты.

3.5. Конструктивные запреты:

- **запрещено использование инфракрасных датчиков.**
- запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или кеглям.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты будут дисквалифицированы на всё время состязаний.

4. Проведение Соревнований.

4.1. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом).

4.2. Каждый раунд состоит из серии попыток всех роботов, допущенных к соревнованиям.

4.3. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.

4.4. За 60 минут до сдачи роботов в карантин объявляется количество черных и белых кеглей на ринге используемых во время всего дня состязаний.

4.5. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, раунд может быть начат.

4.6. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

4.7. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например, загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.

4.8. Перед стартом раунда судья жеребьевкой определяет расстановку кеглей на ринге. Полученная расстановка будет использоваться для всех попыток роботов в течении текущего раунда. Перед следующим раундом проводится новая жеребьевка.

4.9. Перед стартом попытки оператор робота может исправить расстановку банок, если их расположение не соответствует правилам. Будьте внимательны, после начала попытки не принимаются претензии по расстановке банок перед попыткой.

4.8. После объявления судьи о начале попытки, робот выставляется в центре ринга, так чтобы его корпус не выходил за пределы квадрата в центре ринга, очерченного красными линиями (линии включены в размер квадрата).

- 4.9. Направление начала движения робота определяется судьей и используется для всех роботов в течении всего раунда.
- 4.10. После сигнала на запуск робота оператор запускает программу.
- 4.11. Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.
- 4.12. Если вытолкнутой оказывается кегля другого цвета, то робот получает штрафные очки.
- 4.13. Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.
- 4.14. Максимальная продолжительность попытки составляет 120 секунд, по истечении этого времени попытка останавливается, и робот получит то количество очков, которое заработает за это время.

5. Судейство

- 5.1. Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- 5.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- 5.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
- 5.4. Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.
- 5.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, не позднее окончания текущего раунда.
- 5.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.
- 5.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
- 5.8. Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

6. Правила отбора победителя

6.1. За каждую выбитую банку нужного цвета, роботу начисляется один балл.

6.2. За каждую выбитую банку иного цвета, робот получает штраф в один бал.

6.3. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание количество очков всех других попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.