

## Регламент соревнования «РобоСтарт: кегельринг»

В этом состязании робот должен за минимальное время вытолкнуть кегли за пределы ринга.

Категории соревнования «Кегельринг»: свободная категория.

Возрастные группы:

5–6 классы;

7–9 классы

(Обучающиеся младших классов могут участвовать в соревнованиях для старших возрастных групп, но не наоборот; Команды могут состоять из участников разных возрастных групп – возрастная группа определяется по старшему участнику).

### 1. Условия соревнования

1.1. Цель – вытолкнуть кегли из белой зоны ринга.

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 съезд засчитывается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума).

– Оператор касается робота или кегли.

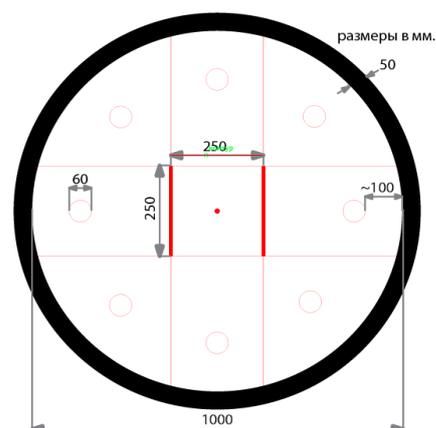
– Все кегли находятся вне ринга.

### 2. Поле

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

2.2. Кегли представляют собой цилиндры диаметром  $\approx 67$  мм и высотой  $\approx 120$  мм.

2.3. Внутри круга равномерно расставляются до 8 кеглей. Кегли устанавливаются 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 запрещённых правилами.

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

3.3. Робот должен быть автономным. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

3.4. Перед началом раундов роботы проверяются на габариты.

3.5. Конструктивные запреты:

– запрещено использование приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.). Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом

– 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.

3.6. На соревнования участники приносят робота в собранном виде.

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

4.5. 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.

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

4.7. 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 проекция на поле закрывала красную точку в центре ринга.

4.9. Направление начала движения робота определяется оператором команды.

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. Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.

4.13. 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 оставляет 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, роботу начисляется один балл.

6.2. 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.

*Регламент создан на основе регламентов «Кегельринг. Первый шаг в робототехнику (РАОР)» и «Кегельринг для начинающих (Робофинист)».*