

**Соревнования по образовательной  
робототехнике  
«Кубок Агентства инновационного  
развития Республики Мордовия»**

**РЕГЛАМЕНТ  
номинации  
«Кегельринг Макро»**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.
- 1.2. Роботу необходимо за наиболее короткое время вытолкнуть с ринга расположенные на нем белые кегли, не трогая при этом черные кегли.
- 1.3. Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:
  - количество участников в команде не более 2 (количество руководителей не ограничено)
  - самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется не более 19 лет.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТУ

- 2.1. Робот должен удовлетворять следующим требованиям:
  - длина – не более 200 мм
  - ширина – не более 200 мм
  - масса – не ограничена
  - высота – не ограничена
- 2.2. Робот не должен увеличиваться в размерах после начала заезда.
- 2.3. Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.
- 2.4. Робот своей конструкцией не должен повреждать ринг или кегли.
- 2.5. В конструкции робота запрещено использовать какие-либо приспособления для выталкивания кеглей (механических, акустических, пневматических, вибрационных и др.). Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

## 3. ОПИСАНИЕ ПОЛИГОНА

- 3.1. Полигон состоит из ринга и размещенных на нем кеглей.
- 3.2. Ринг представляет собой диск белого цвета с границей в виде черной линии по периметру. Граница является частью ринга.
- 3.3. Характеристики ринга:
  - диаметр – 1000 мм
  - высота – 50 мм
  - ширина границы – 50 мм
- 3.4. Кегли представляют собой жесткие цилиндры диаметром 70 мм, высотой 120 мм и весом не более 50 г. (опционально пустые стандартные жестяные банки для газированных напитков 330 мл.)
- 3.5. Кегли имеют матовую однотонную поверхность черного и белого цветов.

## **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ НОМИНАЦИИ**

- 4.1. Максимально допустимое время выполнения попытки 1 минута.
- 4.2. Перед началом попытки все участники помещают роботов в специально отведенную зону карантина, где они проходят проверку на соответствие требованиям.
- 4.3. Перед началом попытки на ринге расставляются 8 кеглей (4 белые и 4 черные) не ближе 12 см и не дальше 15 см от ограничительной линии.
- 4.4. Робот помещается строго в центр ринга. Центром робота считается центр ведущей оси.
- 4.5. Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не касается ринга.
- 4.6. Время попытки фиксируется судьей с использованием секундомера. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.
- 4.7. Попытка останавливается, если:
  - закончилось время, отведенное на выполнение попытки,
  - робот выехал за пределы ринга.
- 4.8. Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

## **5. УСЛОВИЯ ДИСКВАЛИФИКАЦИИ**

- 5.1. Робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом).
- 5.2. Во время заезда участник коснулся полигона или робота.

## **6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ**

- 6.1. Выигрывает робот, получивший в сумме минимальное время, равное времени поединка плюс штрафное время за выбитые черные и пропущенные белые кегли.
- 6.2. За выталкивание из круга черных кеглей назначается штрафное время 15 секунд за каждую кеглю. Если робот не успел вытолкнуть за время раунда все белые кегли, за каждую пропущенную белую кеглю назначается штрафное время 10 секунд.
- 6.3. В зачёт идёт попытка с наименьшим временем.