

# Молодежные робототехнические соревнования Свердловской области 2012 года

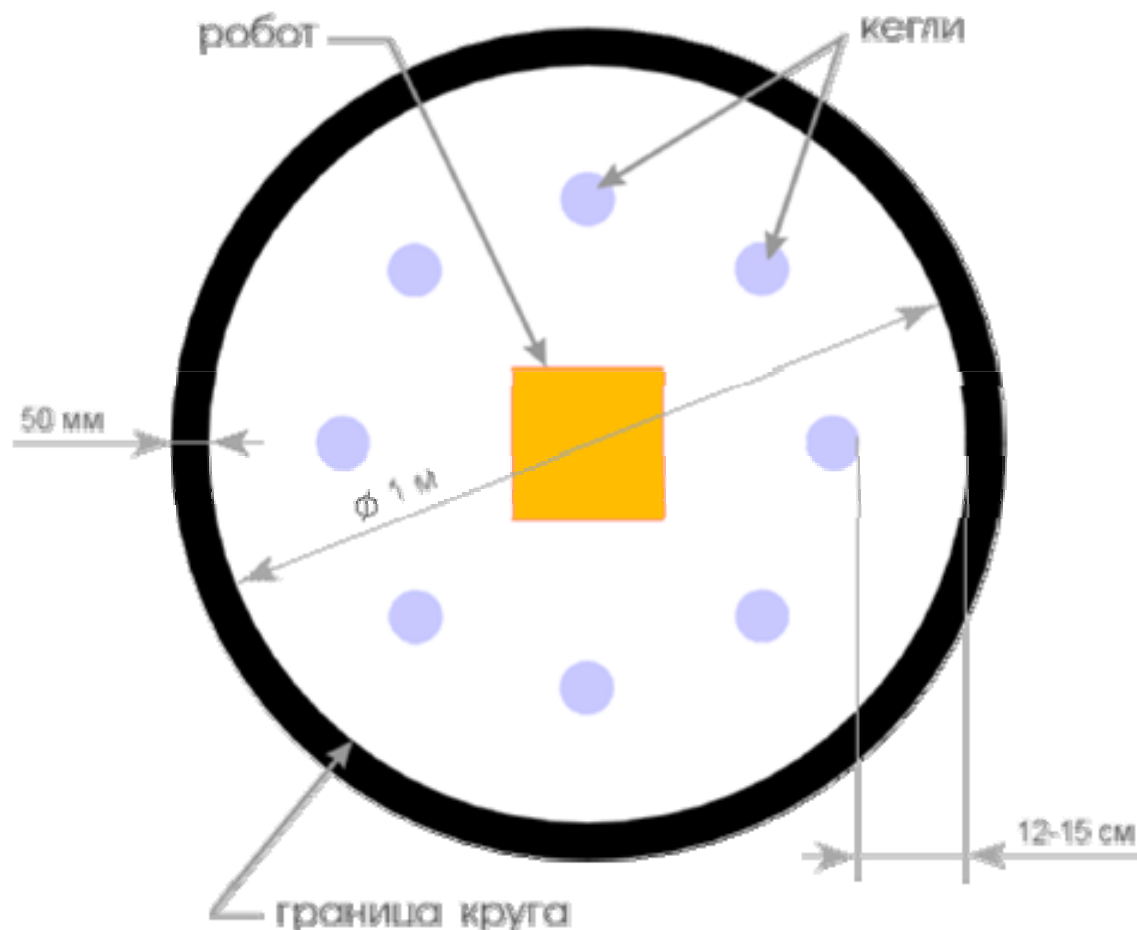
## Открытый чемпионат школьников

### КЕГЕЛЬ-РИНГ (ПЕРВАЯ ГРУППА)

#### **Условия состязания**

- За наиболее короткое время робот, не выходя более чем на 5 секунд за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть расположенные в нем кегли, но не уронить.
- На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.
- Если робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка не засчитывается.
- После команды судьи операторы нажимают кнопку RUN роботов (или другую), после чего роботы ждут 2 секунды и начинают движение.
- Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.

#### **Игровое поле и кегли**



- Поле представляет собой белое основание с черными линиями разметки.
- Цвет ринга - светлый.
- Цвет ограничительной линии – черный.
- Диаметр ринга – 1 м (белый круг).
- Ширина ограничительной линии – 50 мм.
- Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков.
- Диаметр кегли – 70 мм.
- Высота кегли – 120 мм.
- Вес кегли – не более 50 гр.
- Цвет кегли – белый.

### Робот

- Максимальная ширина робота 250 мм, длина 250 мм, высота 250 мм.
- Робот должен быть автономным.
- Во время соревнования **размеры робота должны оставаться неизменными** и не должны выходить за пределы 25×25×25 см.

- В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер NXT и максимум 2 мотора.
- Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).
- Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

## **Игра**

- Робот помещается строго в центр ринга.
- На ринге устанавливается 8 кеглей.
- Кегли равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см. и не далее 15 см. от черной ограничительной линии. Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования.
- Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы круга, ограниченного линией.
- Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией и при этом **кегля должна остаться в вертикальном положении.**
- Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и должна быть снята с ринга в случае обратного закатывания.
- Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

## **Правила отбора победителя**

- Каждой команде дается две попытки (по одной в раунде).
- В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.
- Если во время попытки робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка не засчитывается.
- Очки за выполненные задания:
  - Вытолкнутая кегля (в вертикальном положении) – 1 очко (за каждую).
- Максимальное количество очков: 1 очко × 8 кеглей = 8 очков.
- Победителем объявляется команда, чей робот затратил на полную очистку ринга от кеглей наименьшее время, или, если ни одна

команда не справилась с полной очисткой ринга, команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.

- В случае если роботы получают одинаковое количество очков в одной из попыток, будет принято во внимание количество очков в другой попытке. Если и в этом случае у роботов будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, которое потребовалось роботу для выполнения задания.