

Порядок проведения Соревнований в направлении «Робо-ринг»

Порядок проведения Соревнований в номинации «Робо-ринг Kids»

1. Соревнование в номинации «Робо-ринг Kids» проводится с использованием конструкторов Lego Education WeDo 9580.
2. Соревнование состоит из выступлений каждой команды.
3. Соревнование проводится на специальном игровом поле.

Требования к роботу:

- В конструкции робота можно использовать только один штатный конструктор 9580;
- В конструкции робота можно использовать только один штатный мотор;
- В конструкции робота должен содержаться механизм для запуска снарядов (банковские резинки) с помощью двигателя и механизм для прицеливания без использования мотора.

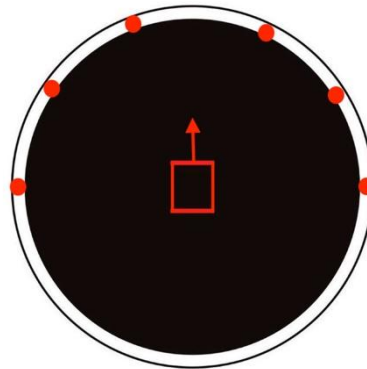
Порядок проведения раунда:

- Цель соревнований – за минимальное время сбить (уронить с подставки) все мишени на поле.
- Команда устанавливает робота передней частью опоры на линию старта. Направляющая снаряда должна быть ориентирована вдоль стрелки на поле.
- После старта команда производит выстрелы, самостоятельно выбирая мишени.
- Для одного выстрела используется только один снаряд.
- Прицел должен осуществляться с помощью механической передачи, двигатель руками трогать нельзя.
- Запуск снаряда должен производиться с компьютера.
- Робот должен быть неподвижно установлен на поверхность поля.
- Каждой команде дается одна попытка в течение раунда, соревнование состоит из двух раундов. Попытка завершается в момент падения с подставки последней мишени или по истечении двух минут. Время, затраченное командой на проведение попытки, и количество сбитых мишеней фиксируются судьей в протоколе.

Требования к игровому полю:

- Игровое поле представляет собой круг диаметром 110 см (+/-10%).
- Зона старта расположена в центре поля.

- Мишени располагаются на подставках вдоль границы поля, равномерно полукругом перед роботом. Количество мишеней – 6 штук.
- Мишени представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок, использующихся для напитков объемом 330 мл. Подставки – диски от колес из штатного комплекта Lego MindStorms 9797.

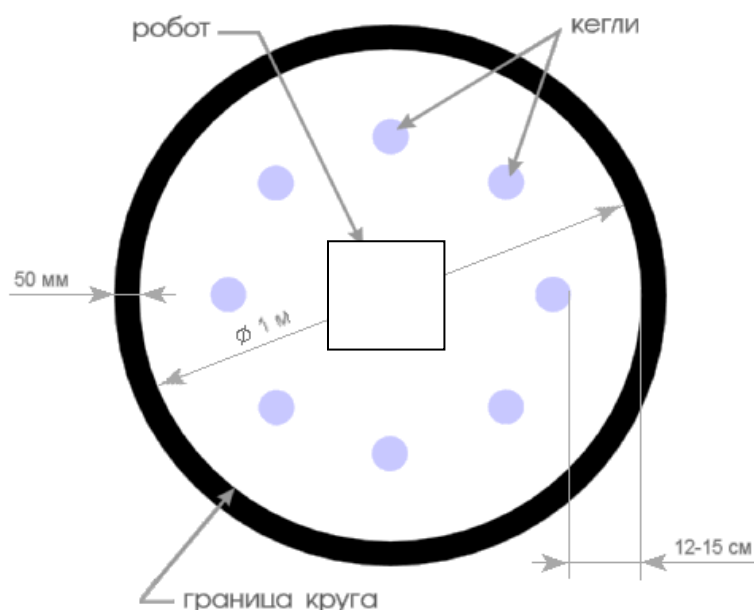


Правила оценивания:

- По истечении времени попытки подсчитывается количество сбитых мишеней.
- Побеждает та команда, которая сбила наибольшее количество мишеней за два раунда. В случае одинакового суммарного количества сбитых мишеней у нескольких команд побеждает команда, потратившая суммарно наименьшее время.

Порядок проведения Соревнований
в номинации «Дебют»

1. Соревнования в номинации «Робо-ринг Дебют» проводятся с использованием микроконтроллеров RCX, NXT и EV3.
2. Соревнование состоит из раундов.
3. Соревнования проводятся на специальном игровом поле.
4. Требования к роботу:
 - Максимальная ширина робота 25 см, длина – 25 см.;
 - Высота и вес робота не ограничены;
 - Робот должен быть автономным;
 - Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25x25 см.;
 - 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;
 - В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер;
 - В конструкции робота можно использовать максимум 2 мотора.
5. Требования к игровому полю:
 - Цвет ринга – светлый;
 - Цвет ограничительной линии – черный;
 - Диаметр ринга – 1 м (белый круг);
 - Ширина ограничительной линии – 50 мм.;



6. Кегли.

– Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок, используемых для напитков, объемом 330 мл.;

– Диаметр кегли – 70 мм.;

– Высота кегли – 120 мм.;

– Вес кегли – не более 50 гр.;

7. Порядок проведения раунда:

– 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.

– Главная цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы круга, ограниченного линией.

– Кегля считается вытолкнутой, если она находится в вертикальном положении и полностью покинула пределы поля, в том числе никакая ее часть не находится на черной ограничительной линии.

– Вытолкнутые кегли убираются судьей соревнования.

– Робот должен быть включен или инициализирован вручную вначале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

– Каждой команде дается одна попытка в течение раунда, соревнование состоит из двух раундов. Попытка завершается в тот момент, когда робот вытолкнет восьмую кеглю, либо по истечении двух минут, либо по сигналу одного из участников команды «СТОП». Время, затраченное командой на проведение попытки, и количество вытолкнутых кеглей, фиксируются судьей в протоколе.

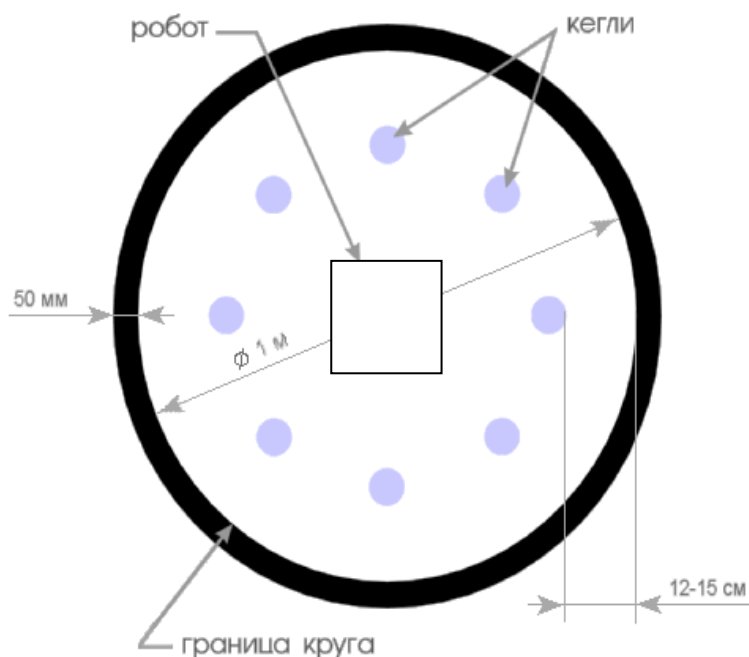
8. Правила оценивания:

– По истечении попытки подсчитывается количество вытолкнутых кеглей и фиксируется время.

– Побеждает та команда, которая вытолкнула наибольшее количество кеглей за два раунда. В случае одинакового суммарного количества вытолкнутых кеглей у нескольких команд побеждает команда, потратившая суммарно наименьшее количество времени.

Порядок проведения Соревнований в номинации «Робо-ринг Junior»

1. Соревнования в номинации «Робо-ринг Junior» проводятся с использованием микроконтроллеров RCX, NXT и EV3.
2. Соревнование состоит из раундов.
3. Соревнования проводятся на специальном игровом поле.
4. Требования к роботу:
 - Максимальная ширина робота 25 см, длина 25 см.
 - Высота и вес робота не ограничены.
 - Робот должен быть автономным.
 - Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25x25 см.
 - 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.
 - В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер.
5. Требования к игровому полю:
 - Цвет ринга – светлый.
 - Цвет ограничительной линии – черный.
 - Диаметр ринга – 1 м (белый круг).
 - Ширина ограничительной линии – 50 мм.



6. Кегли

– Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок, используемых для напитков, объемом 330 мл. черного и белого цветов.

– Диаметр кегли 70 мм., высота кегли 120 мм., вес кегли не более 50гр.

7. Порядок проведения раунда:

– Робот помещается строго в центр ринга.

– На ринге устанавливается 8 кеглей: 6 кеглей белого цвета и 2 кегли черного цвета.

– Белые и черные кегли распределяются на специальных местах на поле в порядке, определенном жеребьевкой. Жеребьевка проводится судьей перед началом попыток в каждом раунде, после помещения роботов в зону карантина.

– Задача робота – вытолкнуть белые кегли за пределы круга, ограниченного черной линией, не вытолкнув при этом черные кегли.

– Кегля считается вытолкнутой, если она находится в вертикальном положении и полностью покинула пределы поля, в том числе никакая ее часть не находится на черной ограничительной линии.

– Вытолкнутые кегли убираются судьей соревнования.

– Робот должен быть включен или инициализирован вручную вначале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

– Каждой команде дается одна попытка в течение раунда, соревнование состоит из двух раундов. Попытка завершается в тот момент, когда робот вытолкнет шестую белую кеглю, либо по истечении двух минут, либо по сигналу одного из участников команды «СТОП». Время, затраченное командой на проведение попытки, и количество вытолкнутых кеглей, фиксируются судьей в протоколе.

8. Правила оценивания:

– По истечении попытки подсчитывается количество вытолкнутых белых кеглей и фиксируется время.

– Каждая черная кегля, находящаяся в вертикальном или горизонтальном положении за пределами поля, в том числе находящаяся на черной линии, ограничивающей поле, является штрафной и оценивается как минус одна вытолкнутая белая кегля.

– Побеждает та команда, которая вытолкнула наибольшее количество белых кеглей (с учетом штрафных) за два раунда. В случае одинакового суммарного количества вытолкнутых белых кеглей у нескольких команд побеждает команда, потратившая суммарно наименьшее количество времени.

Порядок проведения Соревнований в номинации «Робо-ринг Профи»

1. Соревнования в номинации «Робо-ринг Профи» проводятся среди роботов, построенных на базе микроконтроллера «Arduino». Запрещено использование любых деталей фирмы «Lego», «Huno», «VEX» и «FISCHERTECHNIK».

2. Соревнование состоит из раундов.

3. Соревнования проводятся на специальном игровом поле.

4. Требования к роботу:

– Максимальная ширина робота 25 см, длина - 25 см.

– Высота и вес робота неограничены.

– Робот должен быть автономным.

– Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25x25 см.

– 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.

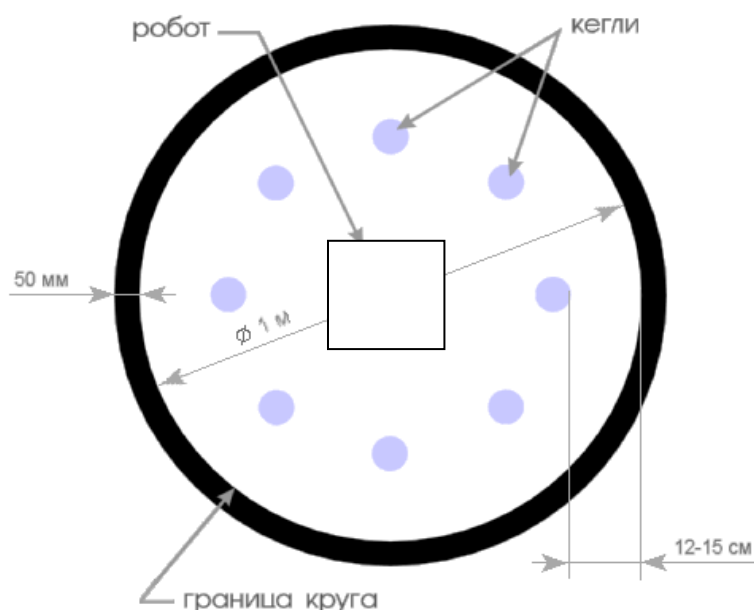
5. Требования к игровому полю:

– Цвет ринга – светлый.

– Цвет ограничительной линии – черный.

– Диаметр ринга – 1 м (белый круг).

– Ширина ограничительной линии – 50 мм.



6. Кегли

– Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок, используемых для напитков, объемом 330 мл.

- Диаметр кегли – 70 мм.
- Высота кегли – 120 мм.
- Вес кегли – не более 50 гр.

7. Порядок проведения раунда:

– 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.

– Главная цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы круга, ограниченного линией.

– Кегля считается вытолкнутой, если она находится в вертикальном положении и полностью покинула пределы поля, в том числе никакая ее часть не находится на черной ограничительной линии.

– Вытолкнутые кегли убираются судьей соревнования.

– Робот должен быть включен или инициализирован вручную вначале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

– Каждой команде дается одна попытка в течение раунда, соревнование состоит из двух раундов. Попытка завершается в тот момент, когда робот вытолкнет восьмую кеглю, либо по истечении двух минут, либо по сигналу одного из участников команды «СТОП». Время, затраченное командой на проведение попытки, и количество вытолкнутых кеглей, фиксируются судьей в протоколе.

8. Правила оценивания:

– По истечении попытки подсчитывается количество вытолкнутых кеглей и фиксируется время.

– Побеждает та команда, которая вытолкнула наибольшее количество кеглей за два раунда. В случае одинакового суммарного количества вытолкнутых кеглей у нескольких команд побеждает команда, потратившая суммарно наименьшее количество времени.