

ТРИАТЛОН. V ВОЗРАСТНАЯ КАТЕГОРИЯ

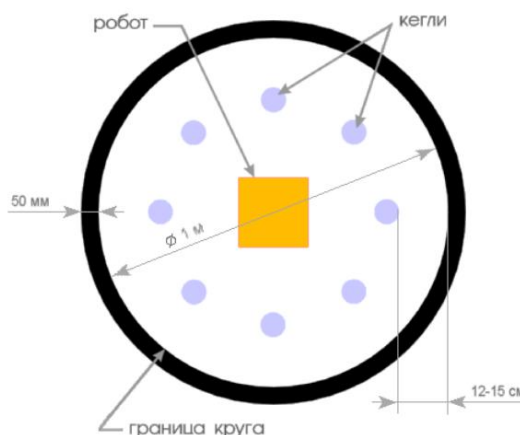
Собранный вами робот должен пройти 3 трассы без внесения изменений в его конструкцию. Результатом является сумма лучших времен на трех трассах. Победу одерживает команда с минимальным временем прохождения трех трасс: кегельринг, шорт-трек, биатлон.

1. КЕГЕЛЬРИНГ

Условия состязания

- За наиболее короткое время робот, не выходя полностью за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть расположенные в нем кегли, но **не уронить**.
- На очистку ринга от кеглей дается максимум 90 секунд.
- Во время проведения попытки оператор команд не должен касаться робота, 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 – 100 см (белый круг).
- Ширина ограничительной линии – 5 см.
- Кегли представляют собой цилиндры и изготовлены из пустых стандартных банок (330 мл), используемых для напитков.
- Цвет кегли может быть любым.

Робот

- Робот должен быть автономным.
- Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы **20×20×20 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.

Игра

- Робот помещается строго в центр ринга.
- На ринге устанавливается 8 кеглей.
- 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.

Результат соревнования

- Каждой команде дается две попытки.
- В зачет принимается **лучшее время из двух попыток**.
- Если во время попытки робот полностью выйдет за линию круга, то попытка не засчитывается.
- Штрафные баллы: если кегля не вытолкнута, то +10 секунд к результату; если кегля не в вертикальном положении, то +10 секунд к результату.

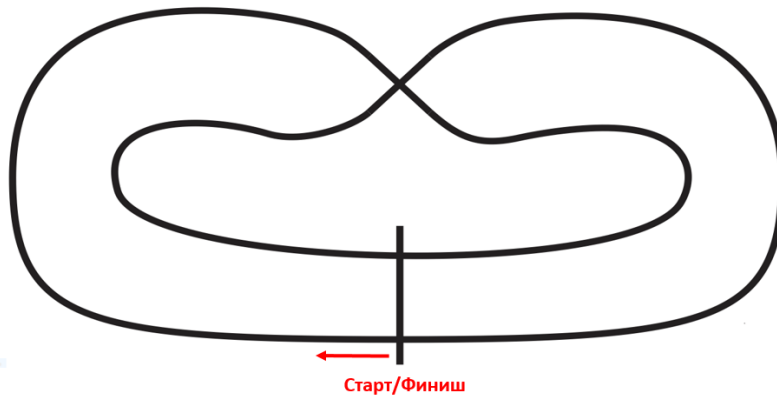
2. ШОРТ-ТРЕК

Условия состязания

- Цель робота – за минимальное время проехать по линии **2 полных круга**.
- Движение осуществляется в направлении по часовой стрелке.
- Круг – робот полностью проезжает трассу и возвращается в место старта, пересекая при этом линию старта-финиша.

Игровое поле

- Размеры игрового поля 120 x 240 см.
- Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории.
- Толщина черной линии 18-25 мм.



Робот

- Максимальные размеры робота **20 x 20 x 20 см.**
- Во время заезда робот не может изменять свои размеры.

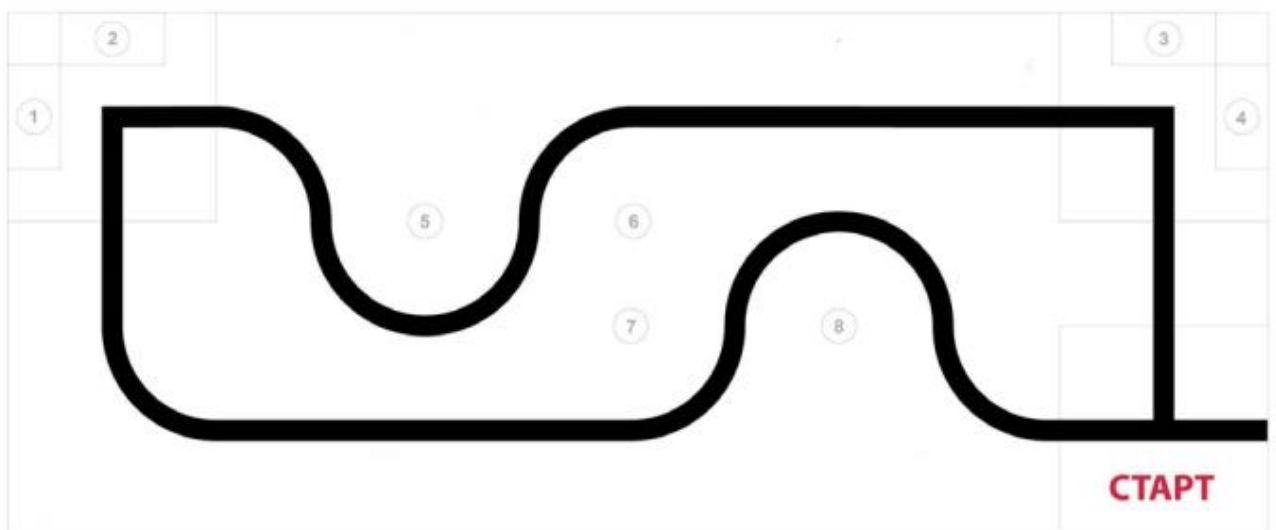
Правила проведения состязаний

- В заезде участвует 1 робот.
- Робот устанавливается колесами перед линией старта.
- Если робот сходит с дистанции (оказывается всеми колесами с одной стороны линии), то он снимается с заезда, при этом роботу записываются время, равное 60 с.
- Всего предоставляется 2 попытки. В зачет принимается **лучшая из двух попыток.**

3. БИАТЛОН

Конструкция и технические спецификации поля

- Основное поле: размер 242 x 100 см., белого цвета.
- Линия трассы: ширина 4 см., черного цвета.
- Зона старта/финиша и контрольные зоны: размер 40 x 40 см.
- Мишень – **цилиндр** (алюминиевая банка 330 мл оклеенная бумагой).
- Столб – 2 банки, поставленные одна на другую.



Робот

- На старте максимальные размеры робота: **20 x 20 x 20 см.**

- Во время соревнования размеры робота могут меняться, но не должны выходить за пределы 50 x 50 см.

Правила состязаний

- Робот стартует из зоны старта/финиша.
- Стартовав из зоны старта/финиша, робот проходит по порядку контрольные зоны I (метки 1 и 2) и II (метки 3 и 4), следуя по черной линии, и финиширует в зоне старта/финиша.
- При нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки. Если во время попытки робот съезжает с черной линии (т.е. линия находится не между колес), то он снимается с попытки.

Задания

- Контрольная зона I: **Сбить мишени 1 и 2 с отметок.**
- Контрольная зона II: **Захватить мишени 3 и 4, удерживая их финишировать в зоне старта/финиша.** При удержании мишени должны находиться в вертикальном положении, касаться робота и поверхности поля.

Результат

- Лучшее время прохождения трассы (из 2 попыток).
- Штрафные очки:
 - +10 секунд за каждый сбитый столб (5, 6, 7 или 8);
 - +10 секунд за каждую не сбитую мишень;
 - +10 секунд за каждую мишень, не находящуюся в вертикальном положении на финише.

Линия старта и линия финиша будут определяться непосредственно перед началом соревнования (после установки системы хронометража). Пересечение линии старта (зеленая) – начало отсчета времени, Пересечение линии финиша (красная) – остановка секундомера.

