



## **РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «РОБОСУМО»**

1. Общие положения .....	2
2. Требования к полигону.....	2
3. Требования к роботу.....	3
4. Порядок проведения состязаний.....	3
5. Порядок определения победителей и призёров .....	4

## 1. Общие положения

В трёх поединках по 60 секунд каждый роботу нужно вытолкнуть робота-противника за пределы ринга или перевернуть на бок/крышу. Во время проведения поединка участники команд не должны касаться роботов или ринга и обязаны выполнять указание судьи. В команде может быть от 1 до 2 участников.

## 2. Требования к полигону

Ринг (см. рис. 1) представляет собой круг белого цвета диаметром 1 м, ограниченный по периметру чёрной линией толщиной 5 см, с двумя параллельными красными линиями длиной 25 см, расположенными на одинаковом расстоянии в 15 см от отмеченной красной точкой центра ринга. Вокруг ринга есть пустое пространство шириной 70 см.

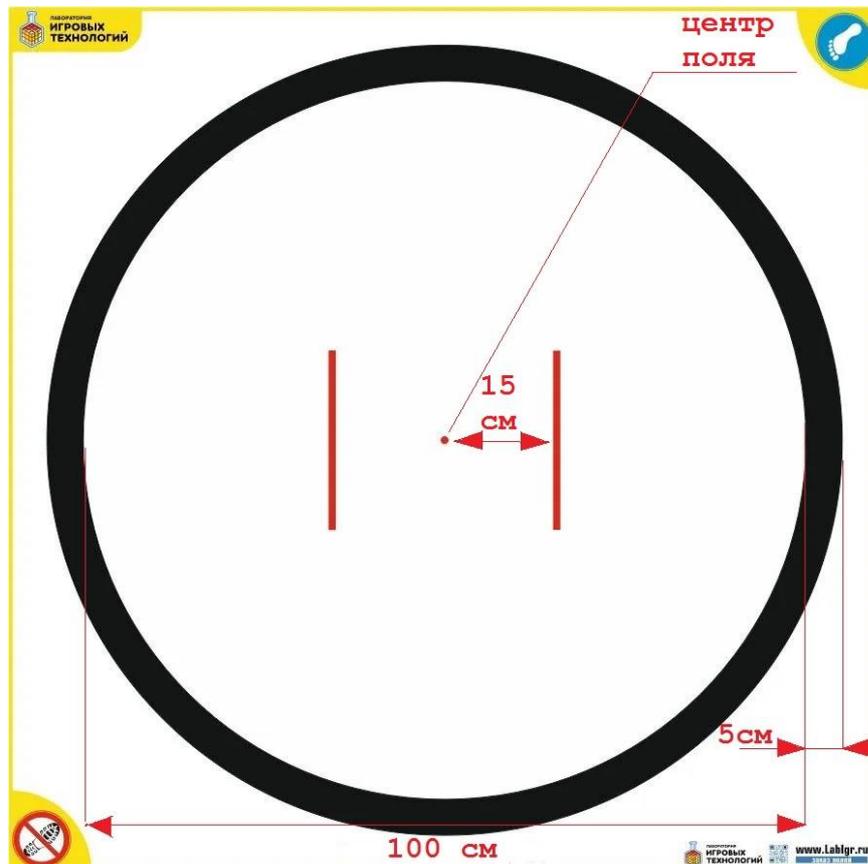


Рисунок 1. Схема ринга

### 3. Требования к роботу

Робот должен быть собран до начала соревнований, только из деталей конструкторов LEGO NXT/EV3/Spike и использовать 1 контроллер, до 2 моторов, 1 ультразвуковой/инфракрасный датчик, до трёх датчиков цвета/освещенности/нажатия/гироскопов по выбору. **Передней частью робота** считается направление ультразвукового/инфракрасного датчика. Габариты робота 20x20x20 см, во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными. Вес ограничен 1 килограммом. Робот должен быть автономным. На язык программирования ограничений нет. В работе должна быть только одна программа. После нажатия кнопки запуска робот инициализируется (проезжает вперёд-назад 5 см, пищит при поднесении руки к датчикам), после второго нажатия кнопки запуска робот начинает движение после 5 секунд задержки.

Запрещено использование каких-либо клейких, крючков и цепляющих приспособлений на корпусе робота или активных механизмов (с приводом) для переворачивания противника. Робот должен толкать противника исключительно своим корпусом с установленными на нём бамперами, отвалами, пластинами.

### 4. Порядок проведения состязаний

После завершения времени подготовки роботы сдаются в карантин, где проводится взвешивание и проверка режима инициализации.

Перед началом поединка выполняются следующие процедуры:

Жеребьёвка стартового положения. Выполняется бросанием игрального кубика, цифры 1(4), 2(5), 3(6) означают одно из трёх начальных положений (рис. 2), где стрелка – **передняя часть робота**:

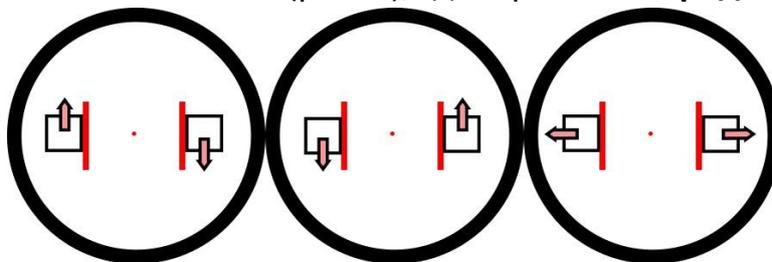


Рисунок 2. Стартовые положения роботов 1(4), 2(5), 3(6) соответственно.

При втором поединке в случае выпадения уже использованного стартового положения кубик бросается заново, пока не будет получено

неиспользованное положение. В третьем поединке без броска кубика берётся оставшееся не использованное положение.

Робот устанавливается одним участником команды, остальные члены команды стоят за пределами зоны соревнования. Неправильное положение робота корректируется участником по указанию судьи. После старта поединка нажимается кнопка запуска, происходит инициализация. После второго нажатия кнопки запуска участник должен отойти от ринга в зрительскую зону до начала движения роботов (в течение пяти секунд). Если при инициализации робота выявлены ошибки, даётся минута на исправление на месте, после чего поединок стартует в любом случае.

Время поединка - 60 секунд. Проигравшим считается первый упавший, выехавший или вытолкнутый из ринга робот. Второй робот считается победителем. Если за 60 секунд ни один робот не проиграл, то поединок заканчивается ничьёй.

## 5. Порядок определения победителей и призёров

Победа в поединке приносит 1 балл, ничья или проигрыш – 0 баллов. При двух победах одной команды третий раунд не проводится. При равенстве очков после 3 поединков следует дополнительный раунд на вылет. Если в дополнительный раунд не удастся определить победителя, то победа присуждается роботу с меньшим весом.

Соревнование проводятся в два этапа: групповой и плей-офф.

В групповом этапе проводится распределение в группы от 2 до 4 команд в зависимости от их количества. Каждая команда проводит матч из трёх поединков с каждой командой группы. Из группы выходят команды с наибольшим количеством очков, а в случае равенства – с наименьшим весом.

Этап плей-офф состоит из полуфинала, финала и матча за третье место. В каждом матче плей-офф проводится до 5 поединков (стартовое положение не может повторяться более 2 раз), пока не определится победитель, проходящий на следующий этап. Проигравшая матч команда выбывает, а оставшиеся заезды, уже не влияющие на результат матча, не проводятся.