**Правила** **проведения состязания по робототехнике**

**«Мини-сумо»**

1. **Участники**

В соревнованиях принимают участие дети школьного возраста в возрасте от 7 до 17 лет по следующим возрастным группам:

* 7-10 лет,
* 11-14 лет,
* 15-17 лет.

Участие в соревнованиях может быть только индивидуальным.

К участию в соревнованиях допускаются **участники со своим роботом**, размеры которого не превышают 25х25 см.

1. **Сроки, условия и порядок проведения**

Состязание проводится **10 декабря 2016 года с 12.00 до 15.00** на базе МОУ СШ №44 по адресу: г. Ярославль, ул. Победы, д. 28.

Условия состязания

* Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания -вытолкнуть робота-противника за белую линию ринга.
* После начала состязания роботы должны двигаться по направлению друг к другу до столкновения. После столкновения роботы могут маневрировать по рингу как угодно.\*
* Если большая часть робота оказывается за пределами черной линии, роботу засчитывается проигрыш в раунде (если используется поле в виде подиума, то проигрыш засчитывается, если робот падает с подиума).
* Если по окончании раунда ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.
* Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.
* Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

Поле

Цвет полигона – чёрный. Диаметр 72 см.

Цвет линии (окаёмки) – белый. Ширина 2,5 см

Высота полигон – 18 мм

Робот

* На роботов не накладывается ограничений на использование каких либо комплектующих, кроме тех, которые могут как-то повредить поверхность поля.\*
* Во время всего раунда:
* Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.
* Вес робота не должен превышать 1 кг.
* Радиус кривизны деталей робота касающихся поверхности поля должен быть не менее 5 мм и не более 200 мм.\*
* 3.3.Робот должен быть автономным.
* Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий других роботов, или как либо повреждающий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.
* Перед матчем роботы проверяются на габариты и вес.
* Конструктивные запреты:
* Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
* Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
* Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
* Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника или запутывающие его.
* Запрещено использовать жидкие, порошковые и воздушные вещества в качестве оружия против робота-соперника.
* Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
* Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
* Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты снимаются с соревнований.
* Участники имеют право запускать разные программы роботов в каждом раунде.
* Робот может быть сделан на основе любой платформы и деталей.

Проведение Соревнований.

* Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Матч состоит из 3 раундов по 30 секунд. Раунды проводятся подряд.\*
* Соревнования состоят не менее чем из двух попыток (точное число определяется оргкомитетом). Попытка - это совокупность всех матчей в которых участвует каждый робот минимум 1 раз.\*
* Перед первой попыткой и между попытками команды могут настраивать своего робота.
* До начала попытки команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.\*
* Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.
* После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца попытки.\*
* Матч выигрывает робот, выигравший наибольшее количество раундов. Судья может использовать дополнительный раунд для разъяснения спорных ситуаций.
* После объявления судьи о начале раунда, роботы выставляются операторами перед красными линиями.
* После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.
* 4.10. Роботы должны проехать по прямой и столкнуться друг с другом. Время от начала раунда до столкновения роботов не должно превышать 5 сек.
* После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течении 5 секунд.
* Если роботы не сталкиваются в течение 5 секунд после начала раунда, то робот из-за которого, по мнению судьи, не происходит столкновения считается проигравшим в раунде.
* Если роботы едут по прямой и не успевают столкнуться за 5 секунд, то робот находящийся дальше от центра поля считается проигравшим в раунде.

Судейство

* Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
* Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
* Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
* Судья может использовать дополнительные раунды для разъяснения спорных ситуаций.
* Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.
* Переигровка раунда может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.
* Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

Правила отбора победителя

По решению оргкомитета, ранжирование роботов может проходить по разным системам в зависимости от количества участников и регламента мероприятия, в рамках которого проводится соревнование. Рекомендуемая система:

*А.Первая попытка*, в которой участвуют все участники по олимпийской системе (на выбывание) до определения 3-5 (количество финалистов объявляется заранее) финалистов. Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвёртым и т.д.

*Б.Вторая попытка*, в которой участвуют все участники по олимпийской системе (на выбывание) до определения 3-5 (количество финалистов объявляется заранее) финалистов. Участники группируются в пары через одного: первый с третьим, второй с четвёртым и т.д.

*В. В финале* участвуют все финалисты предыдущих попыток и соревнуются по системе каждый с каждым. Ранжирование проводится по количеству выигранных матчей. В спорных ситуациях проводятся дополнительные матчи.

1. **Заявка на участие**

Участники состязания направляют заявку на участие в срок **до 5 декабря 2016 года** по электронному адресу: omolad@mail.ru. Просьба указывать тему письма –«Заявка Мини-сумо».

Заявка для участия в состязании «Мини-сумо»

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО участника (полностью)  |  |
| Возраст участника (полных лет) |  |
| Название образовательного учреждения (класс, детское объединение) |  |
| ФИО наставника (педагога) |  |
| Контактный телефон наставника |  |

1. **Награждение участников**

Все участники состязаний получают свидетельство участника четвёртых городских дней науки и техники от департамента образования мэрии города Ярославля. В день состязаний всех участников ждёт экскурсия на предприятие города.

1. **Контактная информация**

Давыдова Лариса Александровна, педагог-организатор КОЦ «ЛАД», Гасишвили Роман Матозович, педагог дополнительного образования КОЦ «ЛАД», тел.: 24-08-61