

Регламент Робосумо Wedo 2.0

Участники

Команда должна состоять не более, чем из двух детей. Возраст участников в год проведения соревнований не должен превышать 11 лет.

Задание соревнований

Роботу необходимо вытолкнуть противника с ринга. Матч продолжается, пока команда не набирает установленное количество баллов.

Требования к роботам

1. Робот должен быть собран из деталей, электронных устройств и датчиков, входящих в комплектность одного робототехнического набора LEGO Education WeDo 2.0 45300 и запрограммирован на ноутбуке (планшете) на языке WeDo 2.0 или Scratch 3.0. Допускается использование дополнительного мотора из набора LEGO Education WeDo 2.0 45300.

2. Размер робота не должен превышать 200×200×200 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров.

3. Конструкция робота включает в себя максимальное количество смартхабов – 1, максимальное количество моторов – 2.

4. Вес робота до 350 грамм.

5. Имена смартхабов должны соответствовать названию команды.

6. Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью ноутбука (планшета).

7. Допускается использование подвижных конструкций, которые в процессе своего перемещения не выходят за первоначальные габариты корпуса робота, и не причиняют намеренных механических повреждений роботу соперника.

8. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами и матчами: ремонт, замена элементов питания. Внесенные изменения не должны противоречить требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

9. Наборы, планшеты и ноутбуки оргкомитетом не предоставляются.

Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств, не входящих в комплект конструктора LEGO Education WeDo 2.0 45300.

2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов.

3. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу.

4. Запрещено использовать жидкие, порошковые и воздушные вещества, в качестве оружия против робота соперника.

5. Роботы и команды, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

Условия соревнования (поле)

1. Белый круг диаметром 800 мм с чёрной каёмкой толщиной в 50 мм.

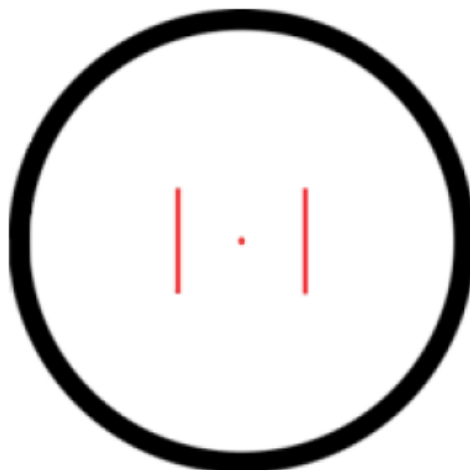
2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.

3. Красной точкой отмечен центр круга.

4. В соревнованиях используется поле в виде подиума высотой не менее 20 мм.

5. Поле располагается на ровной горизонтальной поверхности. Размер поверхности (основание) должно быть достаточно для исключения случайного падения роботов с высоты.

6. Допускается расположить поле непосредственно на полу.



Ход соревнования

Соревнование состоит из двух этапов:

- 1) сборка, отладка, программирование роботов;
- 2) поединки роботов.

Сборка, отладка, программирование роботов

1. Время сборки, программирования и отладки робота 60 минут.

2. До начала времени сборки все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). Судьи проверяют состояние деталей до начала времени сборки, и команды должны показать, что все детали отделены друг от друга.

3. Команды не могут прикасаться к деталям и компьютерам в течение времени проверки и до старта времени сборки.

4. При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

5. Участники начинают собирать робота после старта времени сборки, в это же время они могут программировать и тестировать роботов на поле.

6. Команды должны поместить робота в зону карантина после окончания времени сборки и отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, поединки могут быть начаты.

7. При обнаружении нарушения в конструкции робота судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Если нарушение не будет устранено в течение установленного времени, команда не сможет участвовать в соревновании.

Поединки роботов

1. Все команды, участвующие в соревновании, делятся на группы.

2. В каждой группе матчи проходят по принципу “каждый с каждым”.

3. За победу в поединке начисляется 1 очко, за поражение – 0 очков. В случае равенства очков у двух и более команд места распределяются по следующим показателям: результаты игр между собой, число побед.

4. По результатам групповых турниров дальше проходят команды, занявшие 1-е и 2-е места. В соревновании с одной группой в следующую стадию проходят команды, занявшие 1-ое, 2-ое, 3-ье и 4-ое места.

5. Если количество прошедших команд кратно 4-ем, то после группового этапа начинается стадия «плей-офф» (поединков на вылет), иначе, из вышедших команд формируется одна группа из 6 команд и проводятся игры по правилам группового турнира и команды, занявшие 1-ое и 2-ое места выходят в финал, занявшие 3-ье и 4-ое места выходят в матч за 3-ье место.

6. В зависимости от количества вышедших в плей-офф команд определяется стадия начала турнира (1/2 финала в случае выхода 4 команд; 1/4 финала в случае выхода 8 команд; 1/8 финала в случае выхода 16 команд).

7. Пары в плей-офф определяются по следующему принципу: победитель группы 1 и занявший второе место в группе 2; победитель группы 2 и занявший второе место в группе 1; и т.д. В случае с одной группой – команда, занявшая 1-ое место встречается с командой, занявшей 4-ое место и команда, занявшая 3-ье место встречается с командой, занявшей 2-ое место.

8. Команда, проигравшая поединок в плей-офф выбывает с турнира, победившая выходит в следующую стадию, где проводит поединок с победителем другой пары. Победители стадии 1/2 финала выходят в финал, где разыграют 1-ое и 2-ое места в турнире, проигравшие команды выходят в поединок за 3-ье место, где разыграют 3-ье и 4-ое места в турнире.

Поединок

1. Перед началом поединка и между турами судья имеет право проверить характеристики робота на предмет соответствия настоящему регламенту. В

случае выявления нарушений в конструкции робота команде присуждается техническое поражение в поединке со счетом 2:0. Если роботы обеих команд не соответствуют техническим требованиям, обоим роботам присуждается технический проигрыш в поединке со счетом 2:0.

2. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

3. Поединок роботов состоит из трёх раундов, длящихся 1 минуту каждый. Поединок продолжается до двух побед.

4. Участники после объявления команд в течение 1 минуты должны подойти к судье на старте.

5. Участникам дается 1 минута на подготовку к поединку (размещение робота на ринге, установку Bluetooth-соединения, запуск программ), после чего они должны сигнализировать готовность поднятием руки вверх.

6. Роботы должны размещаться на ринге всегда в одной и той же расстановке (передняя часть робота направлена в центр ринга).

7. О начале поединка объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о начале раунда.

8. При получении этой команды операторы могут начать управлять роботом, т.е. робот может начать движение.

9. Ширина свободной зоны вокруг ринга должна быть не менее 1 м. Это делается для того, чтобы не создавать помехи роботам. В свободной зоне во время поединка могут находиться только судьи и по одному оператору роботов от каждой из команд.

10. Если робот начинает движение до подачи сигнала судьей о начале раунда, это считается фальстартом.

11. За фальстарт участник получает предупреждение, после чего роботы вновь устанавливаются на стартовые позиции.

12. Если какая-либо из команд получает три предупреждения за фальстарты в течение одного поединка, то этой команде присуждается техническое поражение в поединке со счетом 2:0.

Определение победителей

Победа в раунде присуждается в следующих случаях:

1. Робот соперника вытеснен за пределы ринга (робот касается какой-либо своей частью поля за пределами ринга).

2. Робот соперника самостоятельно покинул ринг.

3. При покидании ринга обоих роботов, выигравшем в раунде считается тот робот, который покинул ринг вторым.

4. Робот соперника перевернулся на ринге во время поединка и возможности перевернуться в исходное положение без помощи оператора нет.

5. Если по истечении времени ни один робот не будет вытолкнут за пределы ринга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру поля, при условии, что в течение раунда роботы сталкивались между собой (происходила борьба).

5.

Судья может назначить переигровку раунда, если достоверно невозможно определить какой из роботов находится ближе к центру ринга.

Остановка во время проведения раунда

1. Раунд останавливается и возобновляется только после того, как судья объявляет об этом.

2. Раунд останавливается и назначается переигровка в случаях:

- а) роботы сцепились и не перемещаются (или кружатся на месте) более 10 секунд.
- б) роботы перемещаются или останавливаются, не касаясь друг друга в течение 10 секунд.
- с) оба робота одновременно оказались снаружи ринга, и нет возможности определить, кто это сделал первым.

3. Раунд может быть остановлен и снова начат судьей после того, как у одного из роботов произошло отделение конструктивного элемента, который может помешать проведению поединка. В этом случае отделившаяся деталь убирается с ринга и раунд продолжается.

4. Во всех этих случаях судья может назначить как приостановку раунда, так и его переигровку.

Судейство

1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведёнными правилами.

2. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.

3. Судья может использовать дополнительные поединки (раунды) для разрешения спорных ситуаций.

4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке подать жалобу главному судье или техническому директору соревнований не позднее окончания текущего тура.