



Механическое сумо 15x15: Lego WeDo

1. Общие положения

Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

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

1.2. Ограничения

1.2.1.

Возрастные группы участников	6 лет и младше, 7-8 лет, 9-10* лет (на момент проведения соревнований)
Конструктор	45300 (LEGO Education WeDo 2.0) набор на 1 команду) Использование посторонних деталей и элементов запрещено.
Среда программирования	WeDo 2.0
Количество участников в команде	2

*к участию допускаются дети 11 лет при предоставлении справки от школы, что ребёнок учится в 4 классе.

1.2.2. Набор для участия в соревнованиях предоставляется организаторами.

1.2.3. Замеры, взвешивание, проверка конструкции и мобильности робота производятся перед помещением в карантин. Если один или несколько параметров не соответствуют требованиям, команде дается 2 минуты на исправление.

2. Требования к роботу

2.1 Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- высота - не ограничена;
- ширина - не более 150 мм; • длина – не более 150 мм;
- масса - не более 750 г.

2.2. После старта и в течении всего раунда:

- ширина - не более 200 мм; • длина – не более 200 мм;

2.3. Запрещается использование в работе механических конструкций, позволяющих

уйти с линии атаки при переворачивании.

2.4. Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

2.5. Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда. Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда.

2.6. Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Во время тестирования и проведения состязания роботы подключаются к планшетам организаторов, установленным на поле состязания. Программа для состязания у всех одинаковая.

2.7. Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

2.8. Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы игрокам. Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Судьи или организаторы могут потребовать покрыть изолентой слишком острые места конструкции.

2.9. В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

3. Описание полигона

3.1. Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

3.2. Ринг представляет собой диск черного цвета с границей в виде белой линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга.

3.3. Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство.

3.4. Характеристики ринга:

- диаметр - 770 мм • высота – 25 мм
- ширина границы - 25 мм
- свободное внешнее пространство - не менее 500 мм

4. Порядок проведения соревнований

4.1. Время, отведенное на сборку и тестирование роботов, составляет 15 мин. По истечении 15 мин роботы сдаются в зону карантина, а конструктор закрывается и далее команды не имеют права пользоваться оставшимися деталями для ремонта и изменения конструкции.

4.2. При объявлении судьей номеров команд, команды подходят в зону карантина и под контролем ассистента судьи забирают роботов. При повреждении собственного робота дается 1 мин на исправление поломки. Если по истечении 1 мин робот не восстановлен, команда проигрывает в предстоящем заезде и имеет право отладить его до следующего заезда. При повреждении других роботов команде засчитывается техническое поражение в предстоящем заезде. При повреждении чужого робота во второй раз - команда дисквалифицируется до окончания соревнований.

4.3. Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

4.4. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл. В

групповом этапе матч длится 1 раунд.

4.5. В финале матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.6. Перед раундом роботы устанавливаются строго друг напротив друга за противоположными гранями измерительного куба (или краями линейки длиной 150 мм), установленного в центре ринга. Роботы могут быть установлены на любом участке линии атаки от куба (линейки) до края поля.

4.7. По команде судьи участники включают питание роботов. Роботы должны двигаться друг навстречу другу до соприкосновения и не разъединяться до конца поединка.

4.8. Если робот уходит с линии атаки от соприкосновения с соперником, ему присуждается поражение. Исключением является случай, когда соприкосновение потеряно вследствие сложившихся обстоятельств поединка.

4.9. Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

4.10. В случае, если оба робота потеряли соприкосновение и способность к перемещению, поединок останавливается.

5. Нарушения

При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи

6. Подсчет баллов

1 балл присуждается роботу в случае, если:

- робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга;
- робот-соперник потерял возможность перемещаться (например, перевернулся и потерял контакт ведущих колес с поверхностью);
- если по окончании времени раунда ни один из роботов не коснулся

пространства вне ринга, побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда

- если по окончании времени раунда ни один из роботов не коснулся пространства вне ринга и оба робота находятся на одинаковом расстоянии от центра, выигрывает робот, имеющий меньший вес.

7. Порядок отбора победителя

7.1 Порядок отбора победителя в матче

7.1.1. В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

7.1.2. Если раунд завершается истечением времени, то побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда. Если невозможно достоверно определить, какой из роботов находился ближе к центру ринга на момент окончания раунда, назначается переигровка.

7.1.3. Матч в отборочных соревнованиях длится 1 раунд.

7.1.4. В финальных соревнованиях матч длится 3 раунда либо до 2 побед одного из участников.

7.2 Порядок отбора победителя в соревнованиях

7.2.1. В зависимости от количества команд, все команды делятся поровну на группы методом жеребьевки. Команды, занявшие 1 место в каждой группе, выходят в финал. Команды, занявшие второе место в отборочном этапе, награждаются дипломом 3 степени.

7.2.2. Финальный этап проводится по системе Double Elimination.

7.2.3. Все команды участвующие в финале, кроме победителя, награждаются дипломом 2 степени.

7.2.4. Победителем турнира назначается команда, выигравшая матч в суперфинале.

