

Регламент Робосумо WeDo 2.0

Версия 02.01.2023

Павлюченко Максим

info@cyberlab.by

1. Участники

- 1.1 Возраст участников не должен превышать 10 лет в год проведения соревнований.
Организаторы в праве запросить документ, подтверждающий возраст.
- 1.2 Команда должна состоять не более, чем из двух участников и тренера.

2. Ход соревнования

- 2.1 Соревнование состоит из двух этапов: сборка, отладка, программирование и поединки роботов.
- 2.2 Время сборки, программирования и отладки робота 60 минут.
- 2.3 До начала времени сборки все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.
- 2.4 Судьи проверяют состояние деталей до начала времени сборки, и команды должны показать, что все детали отделены друг от друга. Команды не могут прикасаться к деталям и компьютерам в течение времени проверки и до старта времени сборки.
- 2.5 Участники начинают собирать робота после старта времени сборки, в это же время они могут программировать и тестировать роботов на поле.
- 2.6 Программа может быть написана заранее до начала соревнований.
- 2.7 После сборки и отладки роботы проходят техническую инспекцию. После чего команда забирает робота обратно. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то команде необходимо устранить нарушение. Команда не допускается к участию в поединках до устранения нарушений.
- 2.8 Перед каждым поединком роботы проходят техническую инспекцию.

3. Ринг

- 3.1 Черный круг диаметром 0,7 метра с белой каёмкой толщиной в 5 см.
- 3.2 Используется поле в виде подиума высотой не менее 2 см

4. Робот

- 4.1 Робот должен быть собран из деталей, электронных устройств и датчиков, входящих в комплектность одного робототехнического набора LEGO Education WeDo 2.0 45300 (в т.ч. ремни только из этого набора) и запрограммирован на ноутбуке (планшете) на языке WeDo 2.0 или Scratch. Допускается использование **только одного мотора** из набора LEGO Education WeDo 2.0 45300.
- 4.2 Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью ноутбука (планшета).
- 4.3 Размер робота не должен превышать 200×200×200 мм в любой момент состязаний, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров. Конструкция робота включает в себя максимальное количество смартхабов – 1, максимальное количество моторов – 1.
- 4.4 Имена смартхабов должны соответствовать названию команды.
- 4.5 Допускается использование подвижных конструкций, которые в процессе своего перемещения не выходят за максимально допустимые размеры, и не причиняют намеренных механических повреждений роботу соперника.

4.6 Вес робота не ограничен.

4.7 Разрешена замена аккумуляторов/батареек в любой момент между поединками.

5. Конструктивные запреты

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

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

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

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

5.5 Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

6 Проведение соревнования

6.1 Все команды, участвующие в соревновании, делятся на группы. В каждой группе поединки проходят по принципу “каждый с каждым”. Две команды, набравшие наибольшее количество очков, далее принимают участие в финальной серии поединков.

6.2 Поединки состоят из раундов.

6.3 За победу в раунде начисляется 1 очко, за поражение – 0 очков. В случае ничьей обоим участникам присуждается 0 очков. В случае равенства очков у двух и более команд места распределяются по следующим показателям: результаты игр между собой, число побед в поединках

6.4 В следующую стадию из группового турнира проходят команды, занявшие 1-ое и 2-ое места в своих группах. Если количество прошедших команд кратно 4-ем, то после группового этапа начинается стадия «плей-офф» (поединки на вылет).

6.5 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).

6.6 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.

6.7 Команда, проигравшая поединок в плей-офф выбывает из 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-е место, где разыграют 3-е и 4-е места в турнире.

7 Поединок

7.1 После объявления команд участники в течение 1 минуты должны подойти к судье на старте.

7.2 Перед началом поединка судья проводит техническую инспекцию робота на предмет соответствия настоящему регламенту. В случае выявления нарушений в конструкции робота команде дается 1 минута на устранение нарушений. При невозможности устранить нарушение, команде присуждается техническое поражение в поединке со счетом 0:2. Если роботы обеих команд не соответствуют техническим требованиям, обоим роботам присуждается технический проигрыш с присуждением 0 очков за поединок.

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

7.4 Роботы должны размещаться на ринге напротив друг-друга относительно центра ринга. Ориентация робота относительно противника не важна.

7.5 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.

7.6 Поединок роботов состоит из трёх раундов, длящихся не более одной минуты каждый.

Поединок продолжается до двух побед или три раунда.

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

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

8 Фальстарт

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

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

8.3 Если какая-либо из команд получает три предупреждения за фальстарты в течение одного поединка, то этой команде присуждается техническое поражение в поединке с начислением 0 очков.

9 Остановка во время проведения раунда

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

9.2 Раунд может быть остановлен судьей после того, как оба робота одновременно оказались снаружи ринга, и нет возможности определить, кто это сделал первым. В этом случае раунд переигрывается.

9.3 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.

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

10 Определение победителей

10.1 Победа в раунде присуждается в следующих случаях:

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

10.1.2 Робот соперника самостоятельно покинул ринг.

10.1.3 При покидании ринга обоими роботами, выигравшем в раунде считается тот робот, который покинул ринг вторым.

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

10.1.5 Если по истечении времени ни один робот не был вытолкнут за пределы ринга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру поля, при условии что в течении раунда роботы сталкивались между собой (происходила борьба) кроме случая, когда роботы кружились на одном месте. Судья может назначить переигровку раунда, если достоверно невозможно определить какой из роботов находится ближе к центру ринга.

10.2 Ничья в раунде присуждается в следующих случаях:

10.2.1 Ни один из роботов не сдвинулся с места после начала раунда (по любым причинам)

10.2.2 В течении раунда роботы не вошли в контакт между собой (не столкнулись, пассивное поведение).

10.2.3 Роботы кружатся на месте.

11 Судейство

- 11.1** Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведёнными правилами.
- 11.2** Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.
- 11.3** Судья может использовать дополнительные поединки (раунды) для разрешения спорных ситуаций.
- 11.4** Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке подать жалобу главному судье категории или главному судье соревнований не позднее окончания текущего тура.