Номинация «Книжный доставщик»

Участники

Категория «WeDo 2.0.», возраст: 7-9 лет

Состав команды до 2-х участников.

Задание

Шагающему роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения и остановиться в зоне «Зона выдачи книг», при этом перенести на себе книжку. Книжку на робота кладёт участник.

Поле

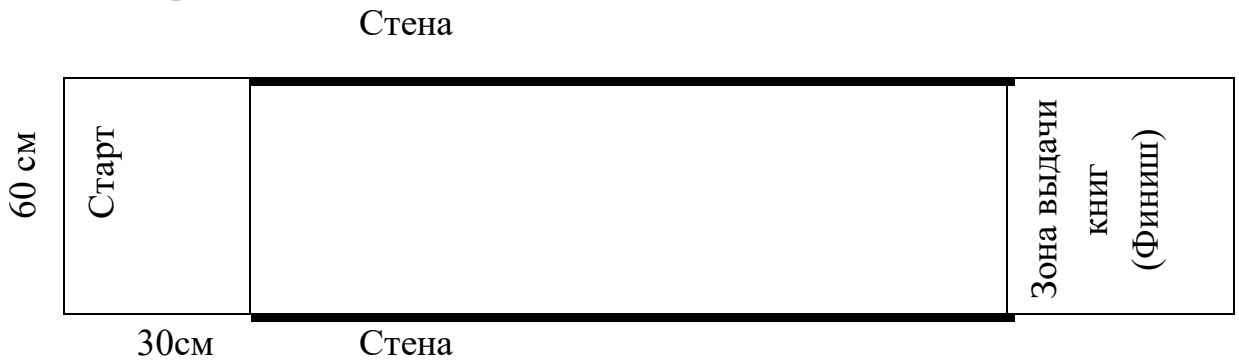
Ширина поля – 60 см.

Вдоль поля установлены стены.

Зоны «Старт» и «Финиш» – прямоугольники размером 60 х30 см

Расстояние от старта до финиша – определяется в день соревнований в начале соревновательного дня (не менее 200см).

Размер книжки 10х15 см, вес не более 30 г.



Робот

Робот может перемещаться шагом, либо бегом, либо прыжками (в любой последовательности).

Робот должен быть полностью автономным.

Размер робота не должен превышать:

длина – 20 см;

ширина – 20 см;

высота – не ограничена;

вес – не более 1 кг.

Робот должен быть собран из электронных компонентов образовательного конструктора LEGO WeDo 2.0

В роботе разрешено использование только одного hub LEGO WeDo 2.0 и не более двух моторов.

В роботе разрешено использовать любые детали LEGO.

Язык программирования – на выбор участников.

Робот должен касаться поверхности полигона только ногами (не суставами).

У робота не должно быть колес или других деталей (кроме ног) соприкасающихся с полом.

Робот должен иметь хотя бы одну ногу. Максимальное число ног у робота не ограничено.

Каждая нога должна состоять, как минимум, из двух шарнирно соединенных подвижных звеньев (жестких элементов).

В любой момент времени любая стопа ноги робота не должна находиться выше точки крепления этой ноги к телу робота.

Примеры конструкций, которые не являются ногами:

– колеса с разомкнутым ободом, со спицами или любыми другими радиальными элементами, для создания подобия ног;

– гусеничные ленты, в том числе, в виде тяговых ремней со шпильками или роликовых цепей со «ступнями» (независимо от способа закрепления);

– «нога» (в целом, или ее опорная часть) при движении совершающая полные обороты вокруг некоторой оси;

– «нога», опорная часть которой неподвижна относительно корпуса робота.

Организаторы мероприятия до начала заезда проводят аудит роботов на соответствие регламентам.

Проведение соревнований

Максимальное время заезда – 2 минуты.

Перед началом соревнований робот устанавливается в зону «Старт» так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Время заезда фиксирует судья.

Время заезда отчитывается от момента подачи сигнала судьи и до момента, когда робот оказался в зоне «Финиш» (даже, если он не остановился). Робот находится в зоне «Финиш», если вся его проекция попала в эту зону.

Количество попыток определяется судьей в день соревнований (не менее двух).

Правила отбора победителей

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на выполнение задания наименьшее время.