

Краткое описание соревнования:

Соревнование РобоСтарт проходит в два этапа - Доставка груза и РобоМастерская. В первом испытании автономный робот должен за минимальное время выполнить задания по доставке груза на игровом поле. Задача второго испытания проверить технические навыки участников, для этого им потребуется собрать или восстановить функциональность технической модели из деталей и элементов Лего.

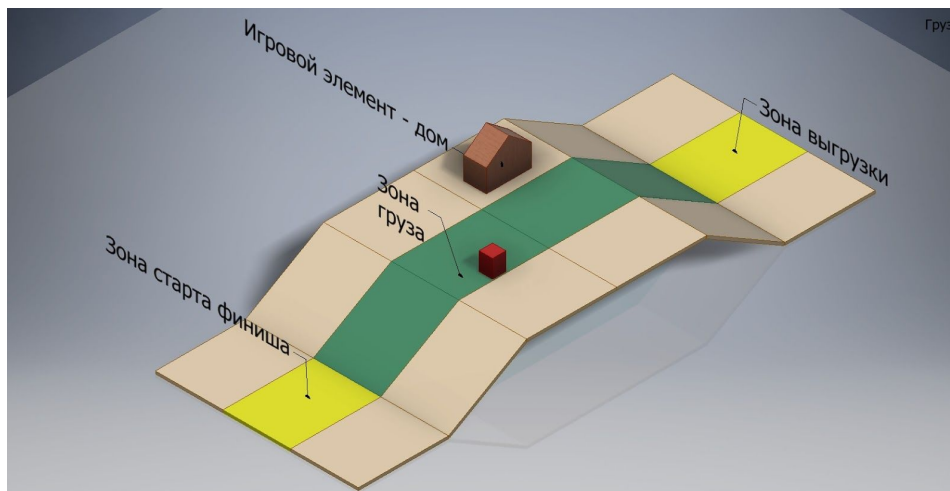
Общие положения соревнования.

1. К участию в соревновании допускаются участники в возрасте от 6-ти до 10-ти лет включительно.
2. Соревнование проводится в двух возрастных категориях, младшей и старшей.
 - 2.1. Младшая возрастная категория - возраст участников 6-7 лет включительно.
 - 2.2. Старшая возрастная категория - возраст участников 8-10 лет включительно.
3. Команда состоит из участников команды и тренера. Количество участников в команде 1-2 человека.
4. Победитель определяется по сумме баллов за оба испытания.
5. Время является вторичным критерием оценивания при равенстве баллов.

Испытание №1 - Доставка груза

1. **Цель** - робот должен за минимальное время выполнить доставку груза из зоны погрузки в зону разгрузки и вернуться в зону старта-финиша, а также отметить на контрольных точках (у игровых элементов). Участники команды самостоятельно создают и программируют робота. В день соревнования могут быть объявлены дополнительные задания.
2. **Игровое поле**
 - 2.1. Игровое поле представляет из себя площадку. Материал поля: фанера/картон. На поле может быть расположена горка и игровые элементы. Рядом с полем может присутствовать зона размещения ноутбука;
 - 2.2. Поле состоит из двух основных зон - Дорожка и Обочина;
 - 2.3. Дорожка - зона для движения робота (выделена зеленым цветом на примере);
 - 2.4. Обочина - зона для размещения игровых элементов (кроме груза);
 - 2.5. Максимальные размеры игрового поля: 1200x450 мм;
 - 2.6. Размер плитки: 150x200 мм;
 - 2.7. Груз - соединенные между собой кирпичики Lego.
 - 2.8. Расположение элементов на поле может быть изменено перед началом состязания

2.9. Пример игрового поля:



3. Робот

- 3.1. Робот - автономное транспортное средство.
- 3.2. К участию в соревновании допускаются роботы собранные на базе конструкторов Lego Wedo (1 и 2).
- 3.3. В конструкции робота допускается использовать только функциональные элементы соответствующих конструкторов;
- 3.4. Максимальные размеры робота: робот должен помещаться в зону старта-финиша;
- 3.5. В конструкции робота запрещается использовать любые элементы, которые могут привести к порче игрового поля или игровых элементов;

4. Порядок проведения испытания

- 4.1. Для прохождения испытания дается две попытки;
- 4.2. Перед началом попытки участники устанавливают робота в зону старта-финиша и ноутбук в зону размещения ноутбука (если есть необходимость);
- 4.3. По команде судьи участники запускают робота, запускается отсчет времени;
- 4.4. Максимальное время попытки - 60 секунд;
- 4.5. Окончанием заезда считаются:
 - 4.5.1. Возвращение робота в зону старта-финиша
 - 4.5.2. Истечение времени попытки
 - 4.5.3. Устное заявление участника об окончании попытки
- 4.6. По окончании заезда судья фиксирует количество заработанных баллов и время попытки;

5. Баллы за выполнение заданий

- 5.1. За выполнение заданий на игровом поле начисляются баллы:

Проезд плитки (робот покинул зону плитки)	15
Робот захватил груз (сдвинул с отметки груза более чем на 20 мм)	10
Робот доставил груз	30

Робот вернулся в зону старта-финиша	40
Робот отметился на контрольной точке	15
Робот выполнил подъем в горку	20
Робот выполнил спуск с горки	20

6. Подсчёт баллов

- 6.1. В зачет идет сумма баллов и сумма времени двух попыток.
- 6.2. Между попытками командам дается время на доработку роботов (доработку конструкции, отладку программ). Время на доработку роботов между попытками определяется судьей соревнований в день соревнований (не менее 15 минут, но не более 30 минут);

Испытание №2 - РобоМастерская

Цель испытания - самостоятельно за ограниченное время создать модель устройства по заранее подготовленному организаторами заданию. Основная задача - воспроизвести функциональность заданной технической модели. Детали для выполнения задания предоставляются организаторами соревнования.

Проведение соревнования:

1. На решение технической задачи каждой команде отводится максимум 15 минут. Время сборки фиксируют судьи. Выполнение задания может быть закончено по устному заявлению участников.
2. Готовая модель оценивается судьями, они начисляют баллы за:
 - модель собрана правильно, работает;
 - модель собрана неправильно, не работает;
 - модель собрана неправильно, но работает;
 - модель не собрана, не работает.

Оценка	Критерий	
	Собрана	Работает
100	Собрана Правильно	Работает
50	Собрана Неправильно	Работает
25	Собрана Неправильно	Не работает
0	Не собрана	Не работает