

Краткое описание соревнования:

Соревнование Доставка груза - автономный робот должен за минимальное время выполнить задания по доставке груза на игровом поле.

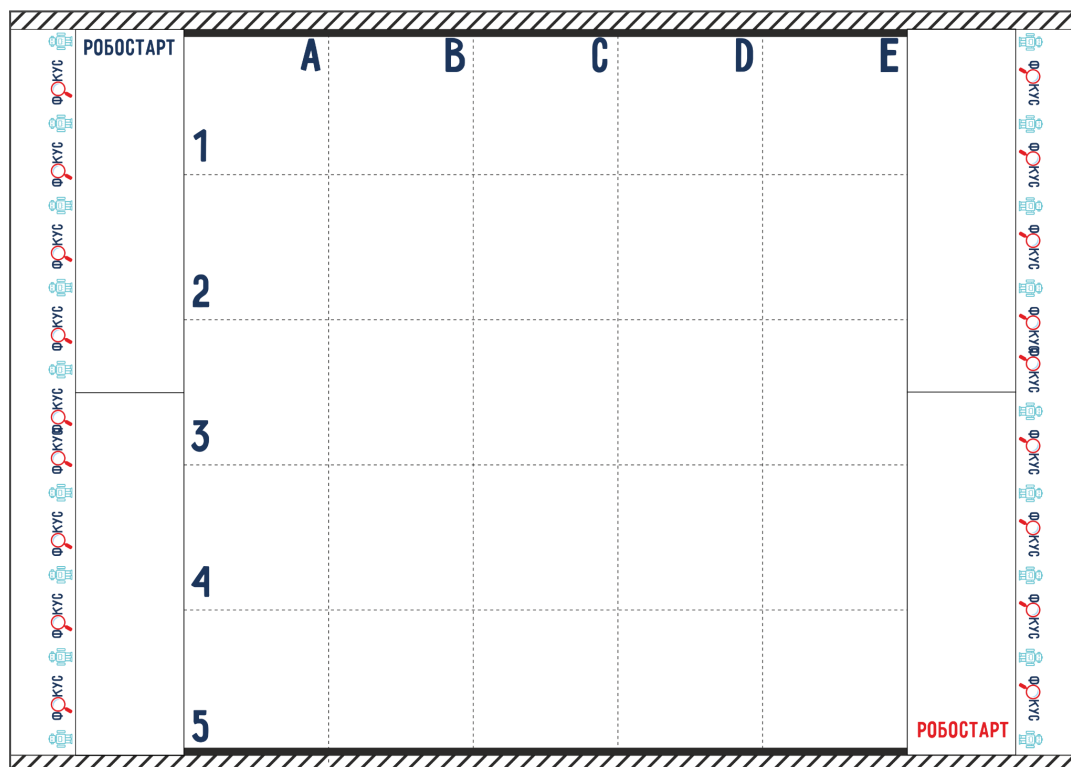
К участию в соревновании допускаются роботы собранные на базе конструкторов Lego Wedo (1 и 2) и Lego Spike (Start и Prime)

Общие положения соревнования.

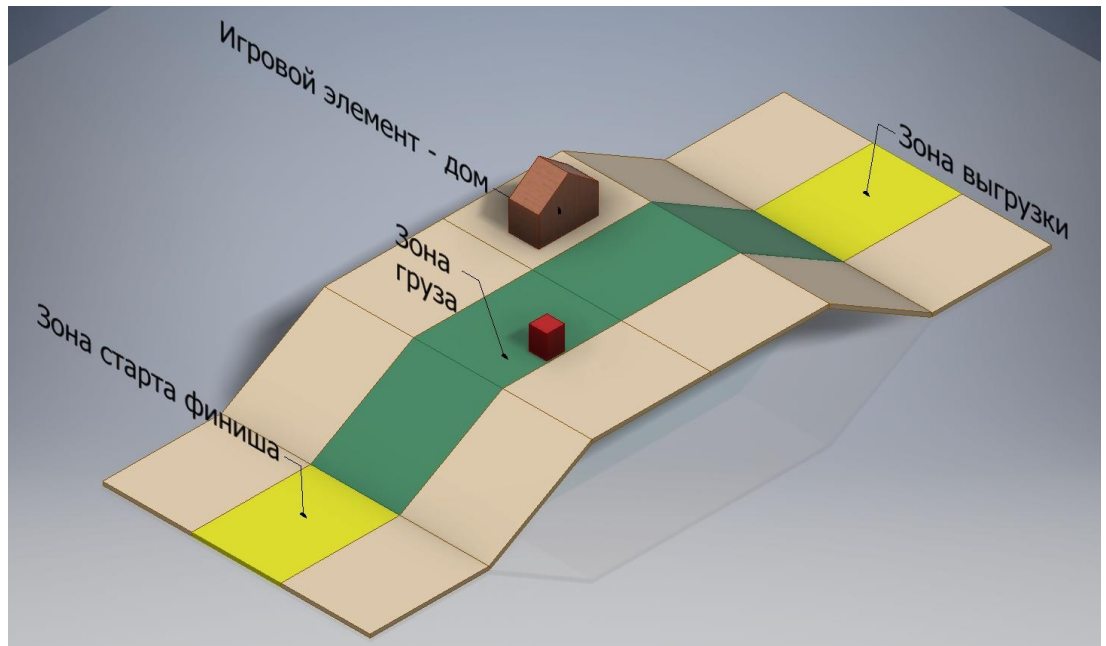
1. Соревнования проводятся в 2 этапа:
 - 1.1. Заочный отбор:
 - 1.1.1. К участию в заочном отборе допускаются команды, приславшие видео в соответствии с техническим заданием и требованиями к видео.
 - 1.2. Финал:
 - 1.2.1. В финал выходят команды набравшие наибольшее количество баллов в заочном отборе:
 - категория Wedo “Дошкольники” - до 8 команд;
 - категория Wedo “Школьники” - до 8 команд;
 - категория Spike младшие - до 8 команд;
 - категория Spike старшие - до 8 команд;
 - категория Spike Start - до 8 команд.
2. Состав команды и возрастные группы.
 - 2.1. Команда состоит из участников команды и тренера. Количество участников в команде 1-2 человека.
 - 2.2. Тренер - взрослый участник команды, старше 18 лет.
 - 2.3. К участию в соревновании допускаются участники в возрасте от 6-ти до 11-ти лет включительно.
3. Соревнование проводится в двух направлениях:
 - 3.1. **Lego Wedo 1 и 2:**
 - возраст участников категории Дошкольники 6-7 лет;
 - возраст участников категории Школьники 7-9 лет.
 - 3.2. **Lego Spike:**
 - младшая возрастная категория участников 6-8 лет (дошкольники и школьники 1-2 класс);
 - старшая возрастная категория участников 9-11 лет (3-5 класс).
 - категория Spike Start 6-7 лет.
4. Регистрация:
 - 4.1. Регистрация на мероприятие осуществляется на странице мероприятия на портале Робофинист - <https://robofinist.ru/event/820>.
 - 4.2. Регистрация на портале проходит в соответствии с правилами портала. Для того чтобы зарегистрировать команду, регистрацию на портале должен пройти каждый участник команды и тренер.
 - 4.3. Для участия в мероприятии в личном кабинете команды необходимо прикрепить видеоролик в соответствии с правилами заочного этапа
5. Контактные данные организаторов: Юлия Исакова, ссылка на группу в телеграм https://t.me/robostart_perm

Описание задания “Доставка груза”

1. **Цель** - робот должен за минимальное время автономно 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. **Правила проведения Испытания** для Заочного этапа и Финала могут отличаться. Подробные правила проведения Испытания указываются в регламенте для соответствующего этапа.
3. **Игровое поле. Данный пункт содержит описание общих требований к игровым полям для всех направлений как для заочного так и для очного этапов.**
 - 3.1. Игровое поле представляет из себя площадку, состоящую из соединенных между собой плиток. Материалы поля: фанера/картон/бумага/баннер/пластик. На поле может быть расположена горка, разметка и игровые элементы. Рядом с полем может присутствовать зона размещения ноутбука;
 - 3.2. Поле состоит из двух основных зон - Дорожка и Обочина;
 - 3.3. Дорожка - зона для движения робота (разделена на квадраты, с цифровой разметкой 1-5 и буквенной А, В, С, D, ...), размещения груза и бордюра рядом с зоной погрузки/разгрузки;
 - 3.4. Обочина - зона для размещения игровых элементов (кроме груза и бордюра);
 - 3.5. Цветная разметка (для Lego Spike) - цветные метки, нанесенные на поверхность поля цветным скотчем, изолентой или самоклеящейся бумагой;
 - 3.6. Максимальные размеры игрового поля: 1400 x 450 мм;
 - 3.7. Размер плитки: 200x200 мм;
 - 3.8. Пример игровой плитки:



- 3.9. Груз - соединенные между собой кирпичики и пластины Lego.
- 3.10. Бордюры - балка Lego, закрепленная на поверхности игрового поля. Выполняет роль препятствия для робота. Может быть расположена в зоне груза и/или зоне выгрузки и размещается поперек поля.
- 3.11. Неровность - соединенные между собой пластины и/или балки и закрепленные на поверхности поля при помощи скотча;
- 3.12. Башни - контрольные точки. Соединенные между собой кирпичики Lego.
- 3.13. Игровой элемент Башня может быть расположен как с левой, так и с правой стороны по ходу движения робота.
- 3.14. Расположение некоторых элементов и зон на поле выбирается случайным образом перед началом каждого заезда при помощи приложения Генератор случайных чисел (<https://randstuff.ru/number/> - пример приложения).
- 3.15. Пример игрового поля:



4. Робот

- 4.1. Робот - автономное транспортное средство.
- 4.2. В конструкции робота допускается использовать только функциональные элементы соответствующих конструкторов;
- 4.3. Функционал робота может подразумевать наличие второго мотора, второго коммутатора или Smart hub и датчиков;
- 4.4. Максимальные размеры робота: робот должен помещаться в зону старта-финиша (200*200 мм);
- 4.5. В конструкции робота запрещается использовать любые элементы, которые могут привести к порче игрового поля или игровых элементов;