

# Робостарт

Первенство Пермского края по робототехнике среди обучающихся 2021/2022

## Краткое описание соревнования:

*Соревнование РобоСтарт 21/22 состоит из двух Испытаний. Доставка груза - 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 конструктора Лего.*

## 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.
    - 1.1.2. Заочный отбор состоит из одного Испытания - Доставка груза.
  - 1.2. Онлайн финал:
    - 1.2.1. В финал проходят три команды младшей и три команды старшей категории, набравшие наибольшее количество баллов в заочном отборе.
    - 1.2.2. Онлайн-финал состоит из двух Испытаний - Доставка груза и РобоМастерская.
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 10-ти лет включительно.
  - 2.4. Соревнование проводится в двух категориях, младшей и старшей.
    - 2.4.1. Младшая возрастная категория - возраст участников 6-7 лет включительно.
    - 2.4.2. Старшая возрастная категория - возраст участников 8-10 лет включительно (нижняя возрастная граница открыта, т.е. в данной возрастной категории могут участвовать дети младшей возрастной категории).

## Испытание - Доставка груза

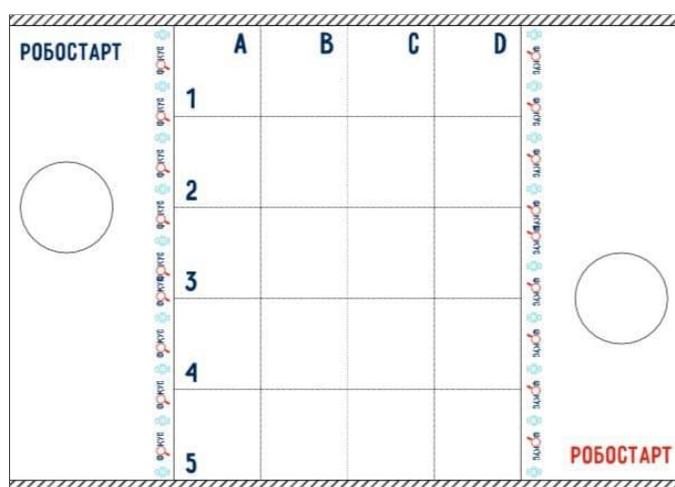
1. **Цель** - робот должен за минимальное время автономно выполнить доставку груза из зоны погрузки в зону разгрузки и вернуться в зону старта-финиша, а

также отметить на контрольных точках (у игровых элементов). Участники команды самостоятельно создают и программируют робота. В день соревнования могут быть объявлены дополнительные задания.

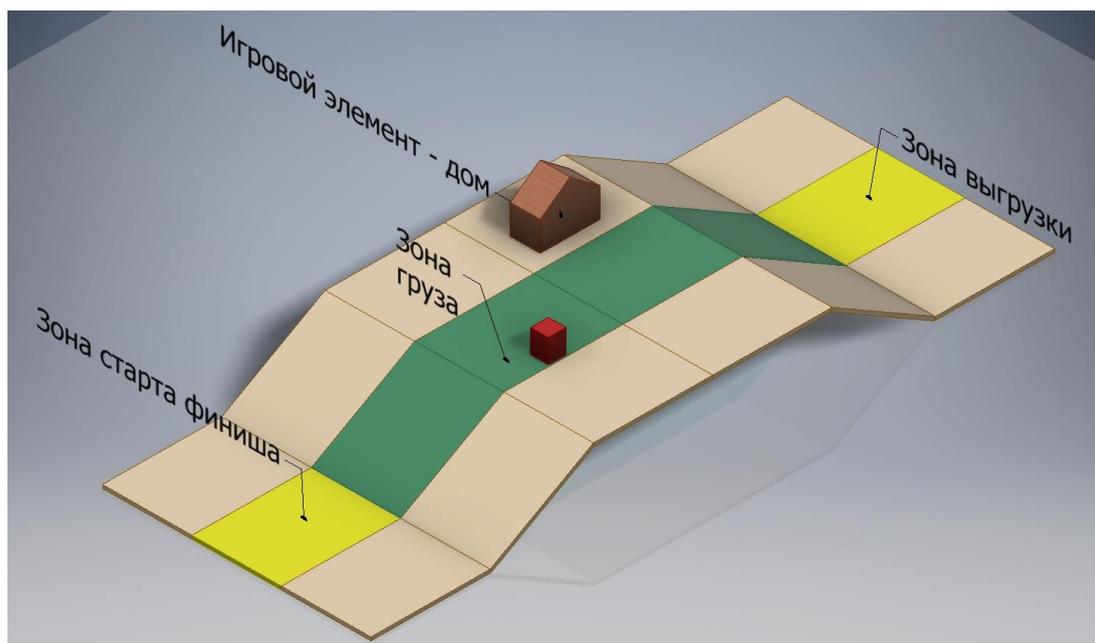
2. **Правила проведения Испытания** для Заочного этапа и Олайн-финала могут отличаться. Подробные правила проведения Испытания указываются в регламенте для соответствующего этапа.

### 3. **Игровое поле**

- 3.1. Игровое поле представляет из себя площадку, состоящую из соединенных между собой плиток. Материалы поля: фанера/картон/бумага/баннер. На поле может быть расположена горка 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. Максимальные размеры игрового поля: 1400x450 мм;
- 3.6. Размер плитки: 150x200 мм;
- 3.7. Пример игровой плитки:



- 3.8. Груз - соединенные между собой кирпичики и пластины Lego.
- 3.9. Бордюр - 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.
- 3.10. Неровность - соединенные между собой пластины и закрепленные на поверхности поля при помощи скотча;
- 3.11. Расположение элементов на поле может быть изменено перед началом состязания и определено при помощи броска игрального кубика.
- 3.12. Пример игрового поля:



#### 4. Робот

- 4.1. Робот - автономное транспортное средство.
- 4.2. К участию в соревновании допускаются роботы собранные на базе конструкторов Lego Wedo (1 и 2).
- 4.3. В конструкции робота допускается использовать только функциональные элементы соответствующих конструкторов;
- 4.4. Функционал робота может подразумевать наличие второго мотора и датчиков;
- 4.5. Максимальные размеры робота: робот должен помещаться в зону старта-финиша;
- 4.6. В конструкции робота запрещается использовать любые элементы, которые могут привести к порче игрового поля или игровых элементов;

## Испытание - РобоМастерская

1. **Цель** - Задача второго испытания проверить технические навыки участников, для этого им потребуется собрать или восстановить функциональность технической модели из деталей и элементов конструктора Лего за минимальное время.
2. **Порядок Проведения испытания:**  
На решение технической задачи каждой команде отводится максимум 15 минут. Время сборки фиксируют судьи. Выполнение задания может быть закончено по устному заявлению участников.

