## **Правила финала направления “РобоСтарт” категории Spike “Start”**

### **Основные правила направления “Доставка груза”**

* 1. Конструкция робота

### Для выполнения задания Доставка груза категории “Start” Lego Spike допускаются роботы, собранные на базе конструкторов Lego Spike Start.

### В конструкции робота допускается использование только деталей и функциональных элементов соответствующего набора.

### Команда заранее готовит робота.

### Команда обеспечивает себя всем необходимым оборудованием для участия - конструктор, ноутбук/планшет, элементы питания для робота.

* 1. Порядок выполнения задания

### Участникам команды необходимо выполнить задания на поле.

### При выполнении данного задания необходимо руководствоваться правилами направления “Доставка груза” Общих положений соревнования “Робостарт”.

### Команда получает задание в день проведения финала.

### На выполнение задания даётся две попытки.

### Время подготовки к первому заезду 30 минут.

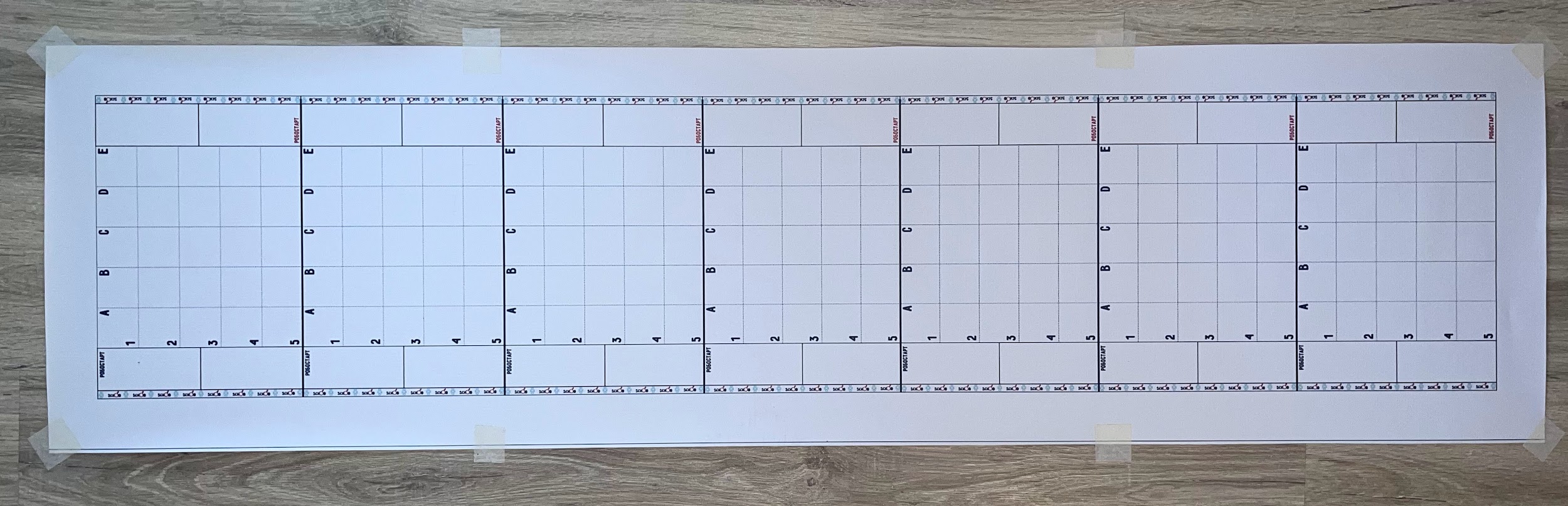
### Время подготовки ко второму заезду не больше 20 минут.

### Время одной попытки не больше 60 секунд согласно регламента

### Попытка начинается с запуска программы участниками команды, заканчивается прибытием робота в зону Финиша.

### **Поле и игровые элементы:**

* 1. Пример поля:



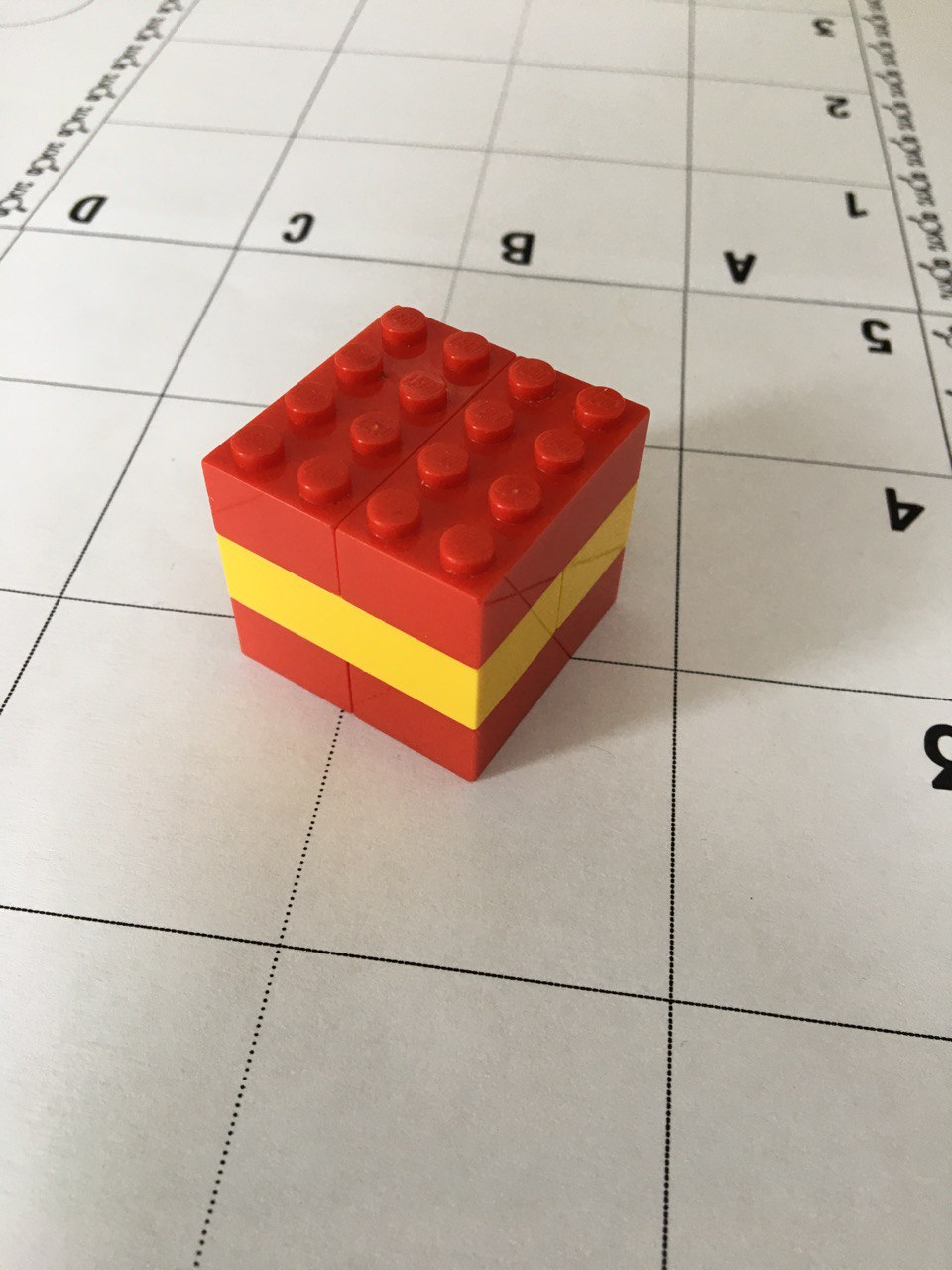
* 1. Игровые элементы из кирпичиков и пластин Lego:
  2. Груз собранный из кирпичиков и Lego
  3. Габаритные размеры груза:

### Ширина - 4\*4 модуля

### Длина - 4\*4 модуля

### Высота - 3 кирпича

* 1. Пример Груза:

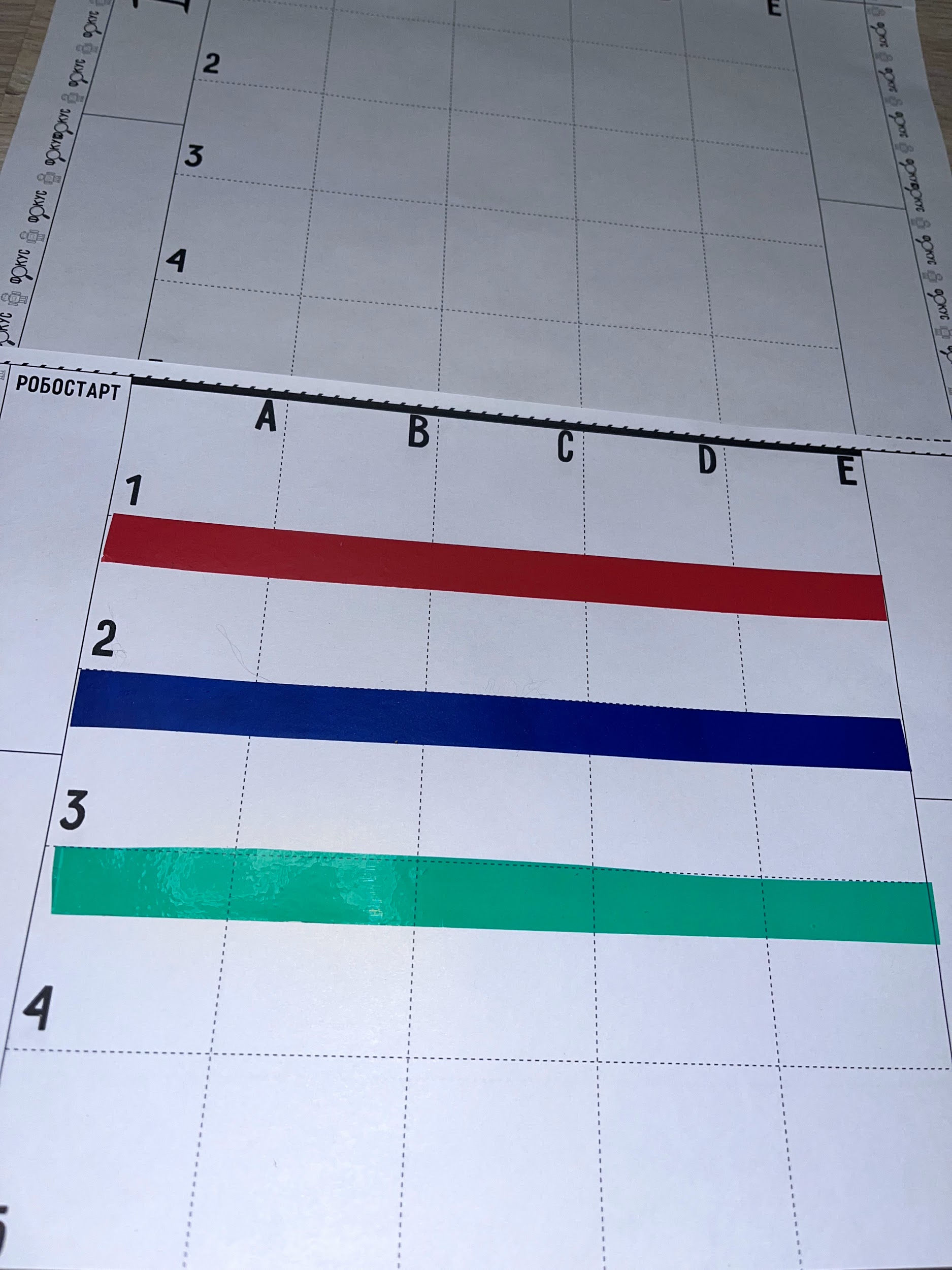


* 1. Цветная разметка:
  2. Материал меток - цветной скотч, изолента или самоклеящаяся бумага;
  3. Цвет меток - красный, синий, зеленый
  4. Размеры меток:

### ширина - 10-20 мм

### длина не больше 200 мм

* 1. Примеры меток:



* 1. Размещение игровых элементов будет определено в соответствии с заданием в день соревнований.
  2. Для определения зоны Старта и/или размещения игровых элементов будет использовано приложение Генератор случайных чисел (<https://randstuff.ru/number/>).

### **Критерии оценивания испытания:**

* 1. Если робот выходит за пределы поля (оказывается хотя бы одним колесом за пределами игрового поля) - ставится максимальное время (60 секунд) и баллы заработанные до этого момента.
  2. В зачёт идёт сумма баллов за две попытки. Время вторично. При одинаковом количестве баллов у команд, побеждает та, у которой время меньше.
  3. Проезд плитки засчитывается, если робот покинул зону плитки всеми частям, касающимися поверхности поля
  4. Груз считается захваченным, если робот сдвинул груз с отметки груза более чем на 20 мм
  5. Таблица с критериями

| Проезд плитки | 15 |
| --- | --- |
| Робот захватил груз | 10 |
| Робот доставил груз, груз находится в зоне разгрузки полностью | 30 |
| Робот доставил груз, груз находится в зоне разгрузки не полностью | 10 |
| Робот вернулся в зону старта-финиша | 20 |
| Робот отметился на контрольной точке | 15 |