## **Правила заочного отбора направления “РобоСтарт Spike”**

Для выполнения задания Доставка груза младшей категории Lego Spike допускаются роботы, собранные на базе конструктора Lego Spike. В конструкции робота допускается использование деталей и функциональных элементов соответствующего набора.

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

Для участия в заочном отборе необходимо снять на видео выполнение участниками команды задания.

* Необходимо заснять 2 (две) попытки заездов;
* Обе попытки должны быть засняты одним видео без монтажа;
* Время одной попытки не больше 60 секунд согласно регламента;
* Попытка начинается с запуска программы участниками команды, заканчивается прибытием робота в зону Финиш;
* Если робот покинул пределы поля (любой частью касающейся поверхности поля), попытка заканчивается и роботу засчитывается максимальное время 60 секунд;
* Время подготовки к каждому заезду не больше 120 секунд;
* Максимальное время видеозаписи не больше 360 секунд.

При подготовке камеры и рабочего места для видеозаписи необходимо учитывать:

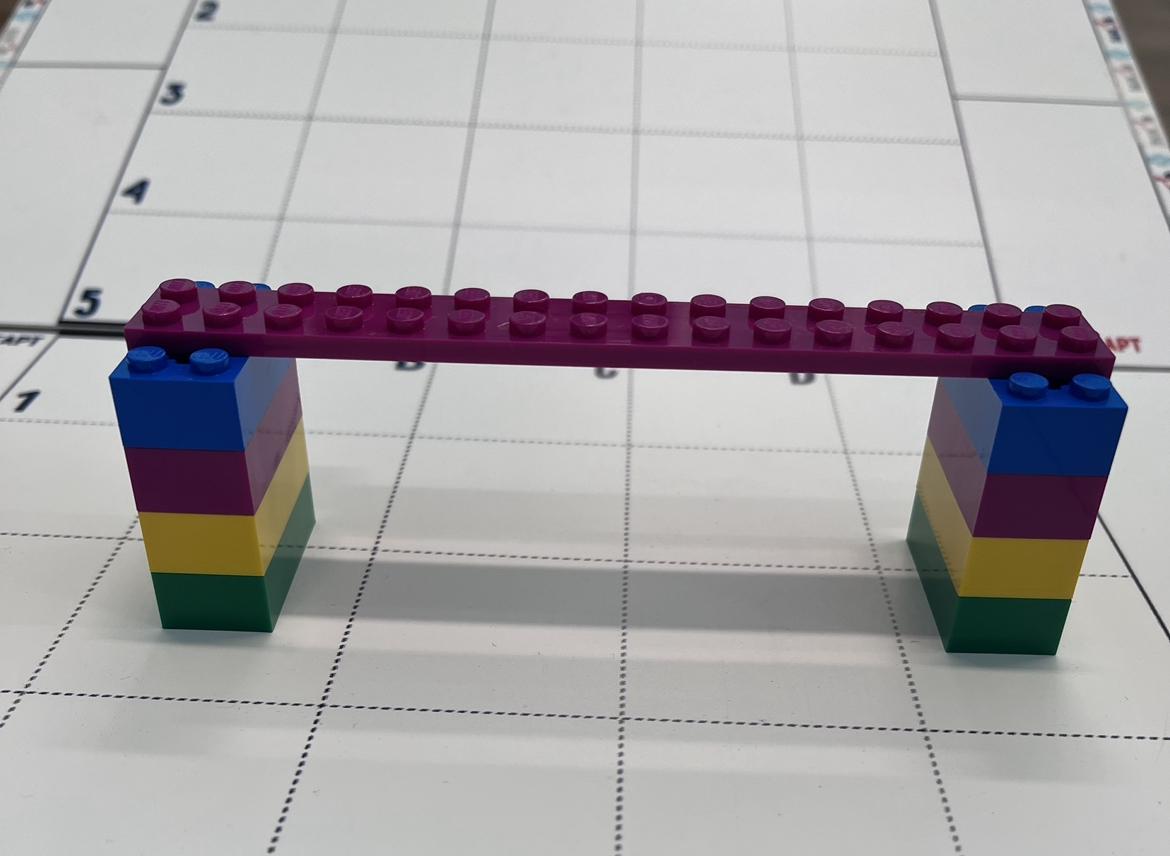
* объективы камер должны захватывать поле и ноутбук/планшет целиком и предусматривать перемещение или движение участника при выполнении задания;
* площадка должна быть хорошо освещена и камеры должны четко и ясно фиксировать процесс выполнения задания.

Рекомендуемый ракурс расположения камеры:

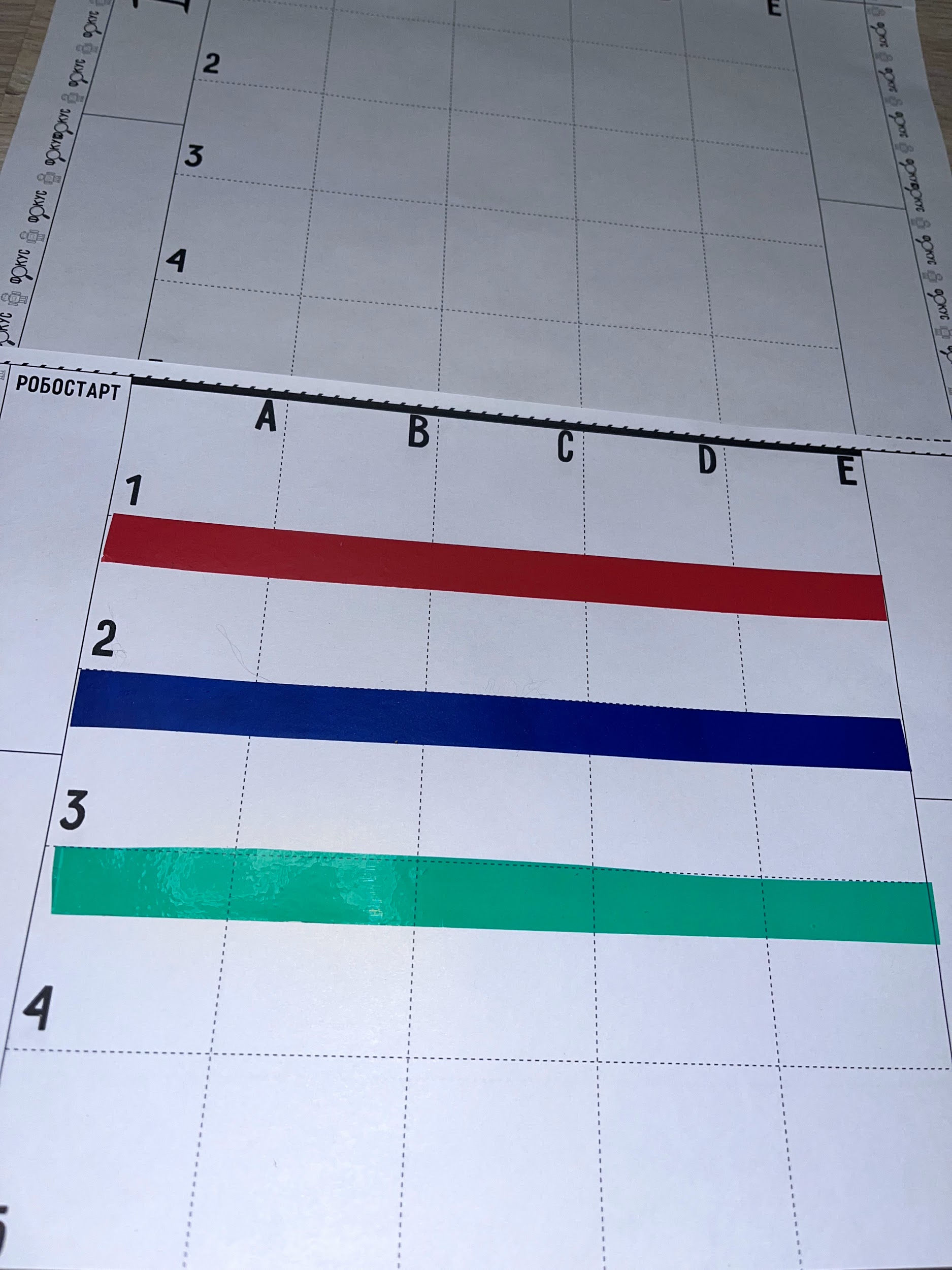
* должны быть видны участники команды, поле, ноутбук/планшет с открытой программой.
* При съемке видео на телефон/планшет, гаджет расположить в горизонтальном положении.

Подготовка поля:

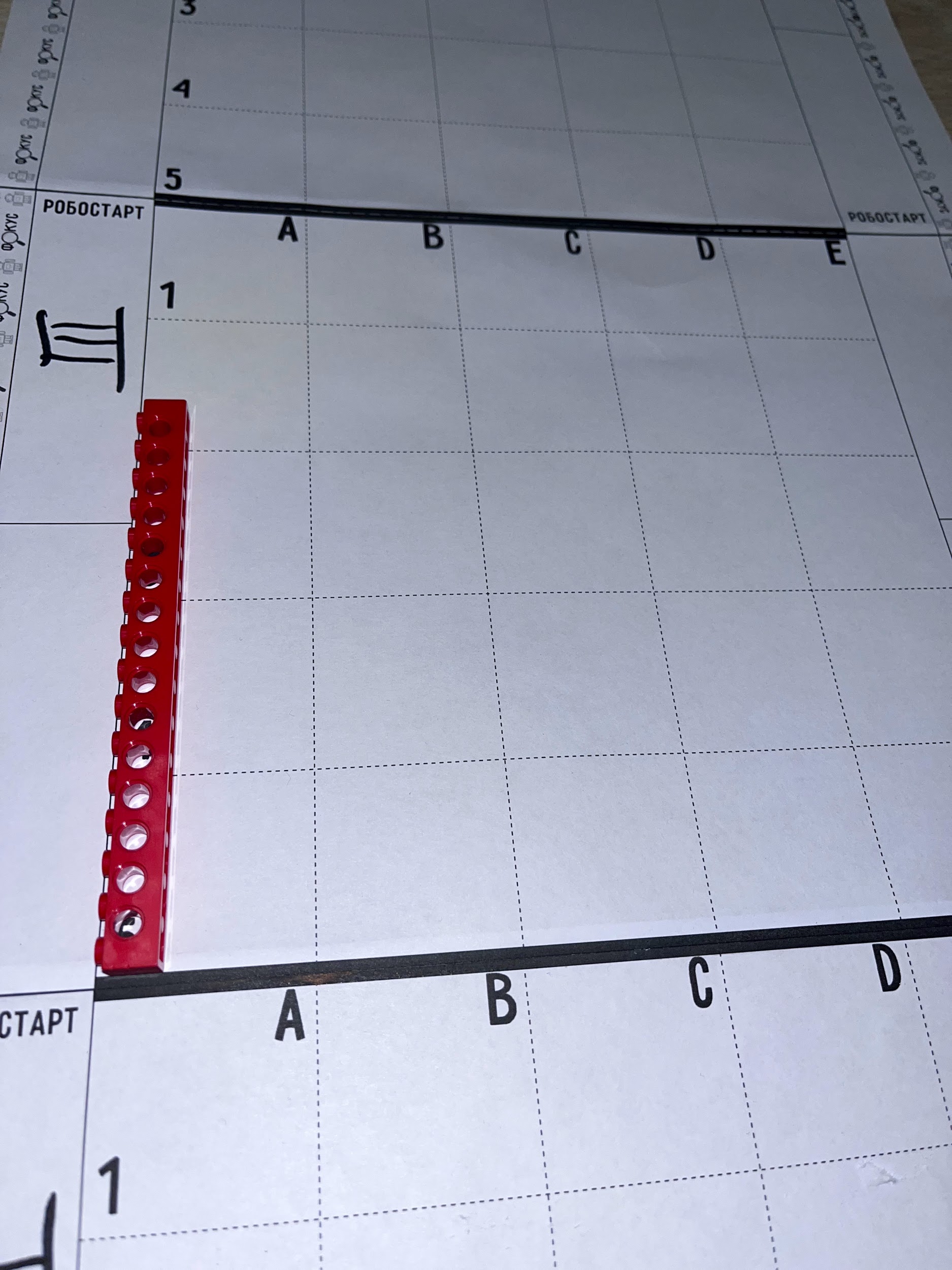
1. Собрать игровые элементы из кирпичиков и пластин Lego
   1. Груз собранный из кирпичиков Lego
   2. Габаритные размеры груза:
      1. Высота - не более 6 модулей;
      2. Ширина - не более 16 модулей;
      3. Длина - не более 6 модулей
      4. Примеры груза:



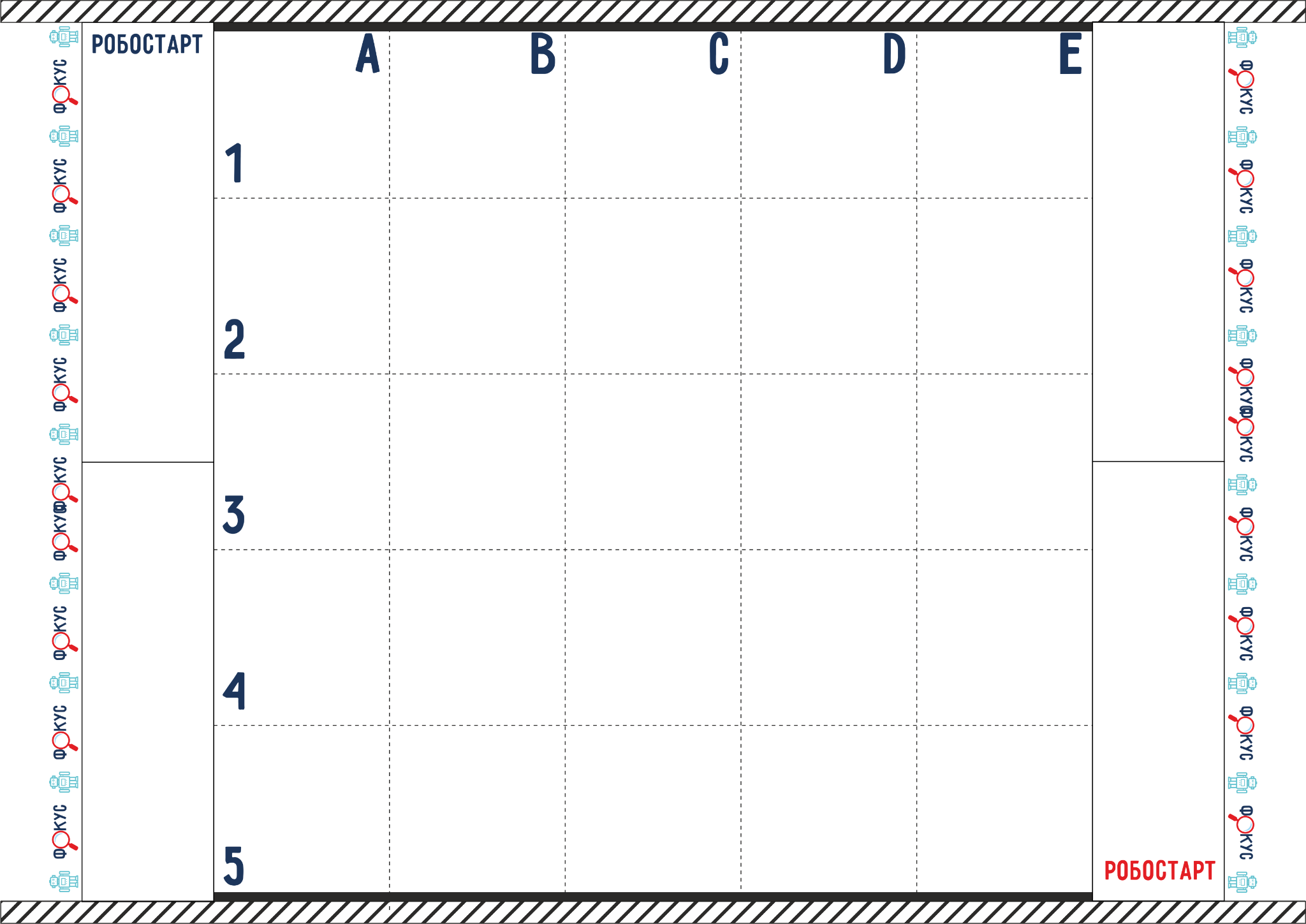
* 1. Цветная разметка:
     1. Материал меток - цветной скотч, изолента или самоклеящаяся; бумага;
     2. Цвет меток - красный, синий, зеленый
     3. Размеры меток:
     4. ширина - 10-20 мм
     5. длина не больше 200 мм
     6. Примеры меток:



* 1. Бордюр - балка Lego длиной от 12 до 16 модулей, зафиксированная на поверхности поля (скотчем или изолентой)
     1. Цвет балки не важен
     2. Пример бордюра:



1. Распечатать план поля - 7 листов формата А4. С одной из длинных сторон срезать лишнюю полосу по линии. Склеить листы. Поле расположить на ровной поверхности - стол или пол. Пронумеровать листы в кружках **слева направо** римскими цифрами.



1. Подготовить приложение Генератор случайных чисел (<https://randstuff.ru/number/>).

Пример поля:



### **Порядок подготовки и выполнения заездов:**

### Нанести цветные разметки на поле:

### а) Зеленая - на плитке I столбец 4-5 - строки А-Е.

### б)Синяя - на плитке VII столбец 1-2 - строки А-Е.

### Установить Бордюры:

### а) На плитке VII за Синей меткой - зона Груза.

### б) На плитке I перед Зеленой меткой - зона Разгрузки (столбцы 1-3).

### Разместить груз на плитке VII столбец 5 клетки B-D.

### Начать запись видео.

### При помощи приложения Генератора случайных чисел определить положение зоны Старта (плитка III или IV - зона старта определяется один раз перед первой попыткой).

### Наклеить красную метку в зоне Старта/Финиша столбец 4 клетки.

1. Запустить робота.

### 

### **Задание:**

Робот из зоны Старта движется вперед. За синей метной захватывает груз. Разворачивается на 180 градусов. Везёт груз в зону разгрузки. У красной метки останавливается, издаёт звук. Продолжает движение до плитки с зеленой меткой. За зеленой меткой оставляет груз. Робот возвращается в зону старта/финиша - красная метка.

**Критерии оценивания задания :**

| Проезд плитки (робот покинул зону плитки всеми частям, касающимися поверхности поля) | 15 |
| --- | --- |
| Робот захватил груз (сдвинул с отметки груза более чем на 20 мм) | 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 |
| Робот проехал неровность | 20 |

**В зачёт идёт сумма баллов за две попытки. Время вторично. При одинаковом количестве баллов у команд, побеждает та, у которой время меньше.**

**Видео необходимо отправить до 12:00 11 ноября через личный кабинет на сайте www.robofinist.ru**