## **Правила заочного отбора направления “РобоСтарт” категория “Школьники”**

Для выполнения задания Доставка груза категории “Школьники” Lego Wedo в конструкции робота необходимо использовать 2 мотора, 2 коммутатора / Smart hub, датчик расстояния. В конструкции робота допускается использование только 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:

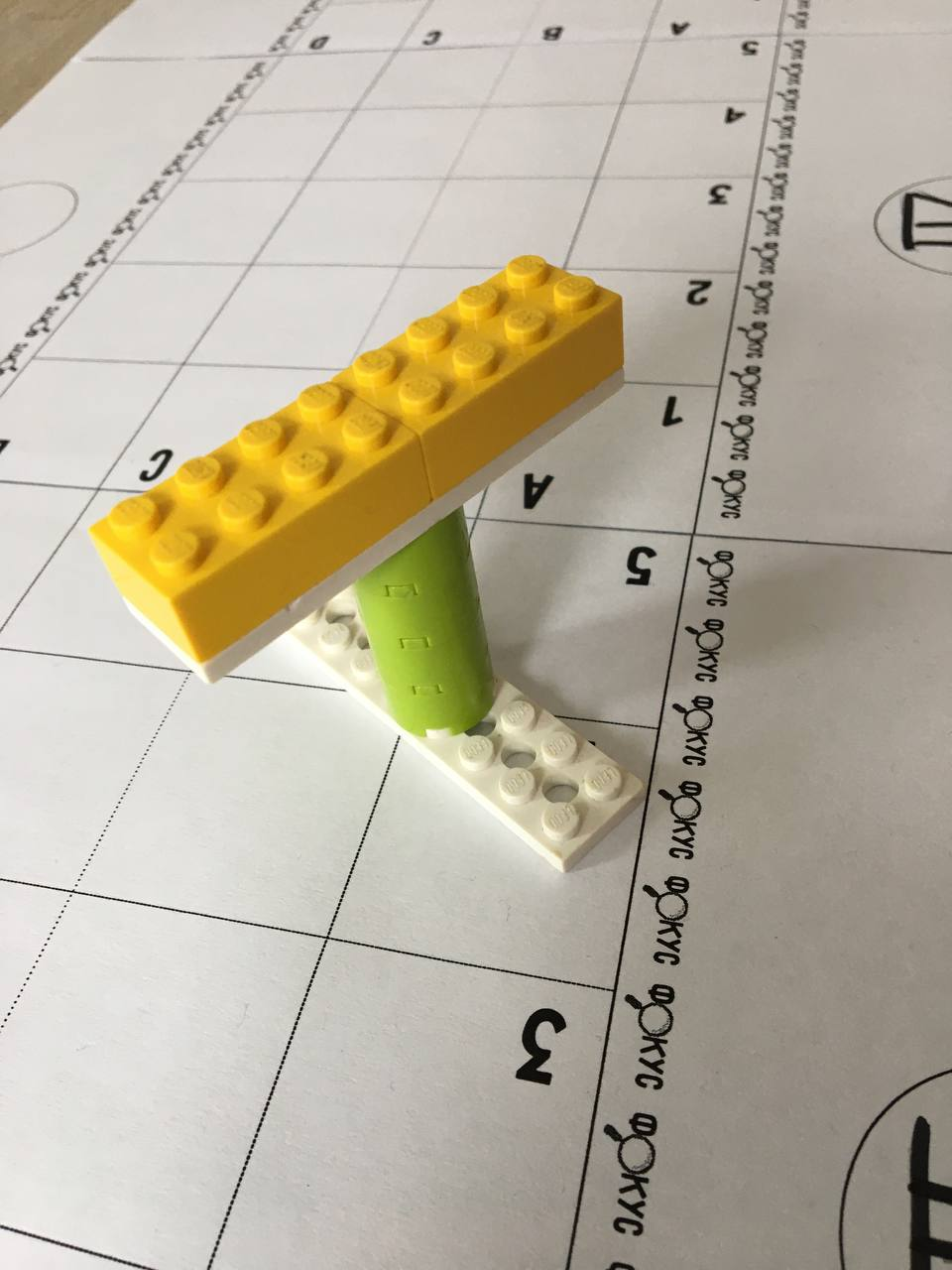
* объективы камер должны захватывать поле и ноутбук/планшет целиком и предусматривать перемещение или движение участника при выполнении задания;
* площадка должна быть хорошо освещена и камеры должны четко и ясно фиксировать процесс выполнения задания.

Рекомендуемый ракурс расположения камеры:

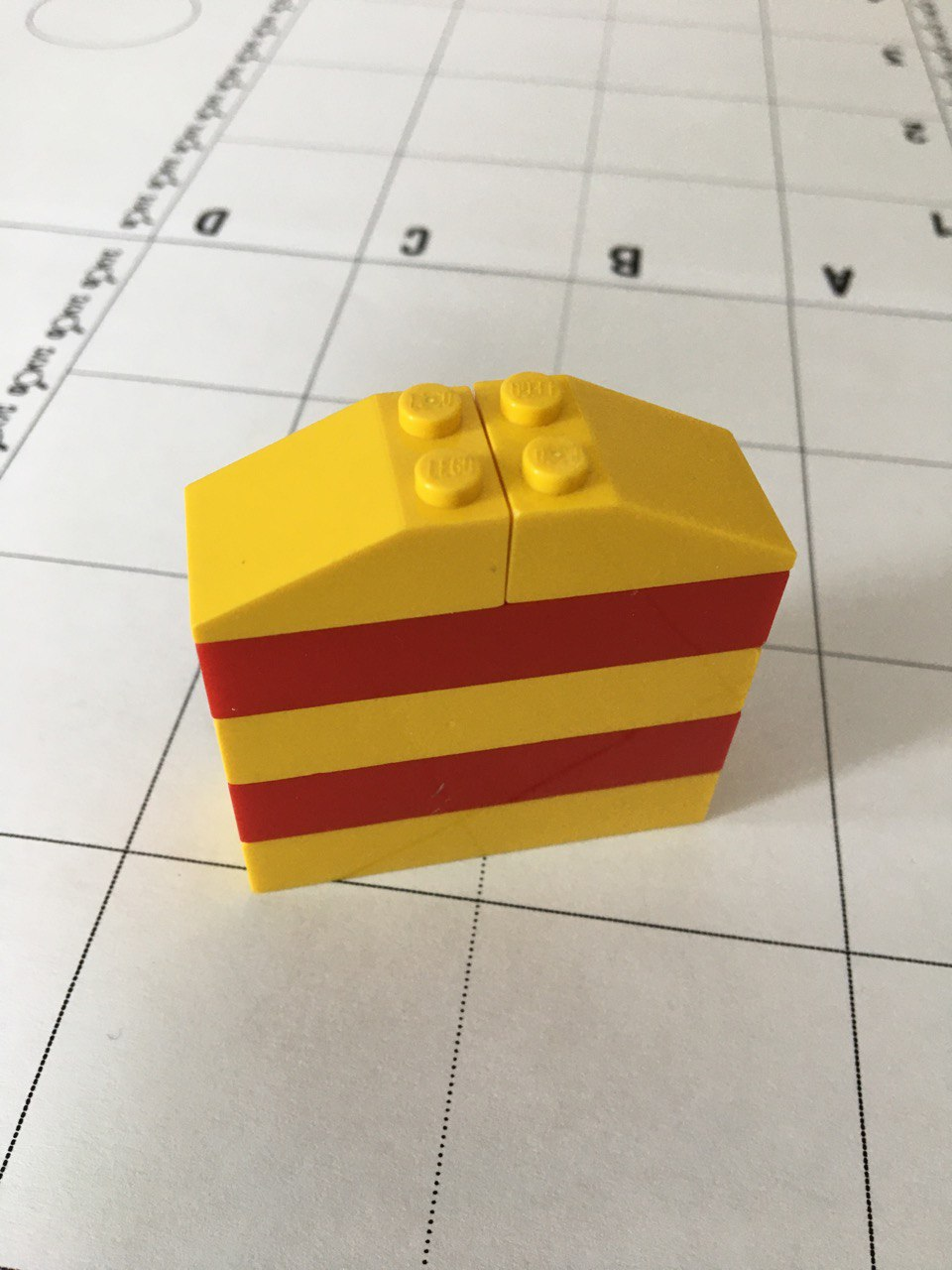
* должны быть видны участники команды, поле, ноутбук/планшет с открытой программой.
* При съемке видео на телефон/планшет, гаджет расположить в горизонтальном положении.

Подготовка поля:

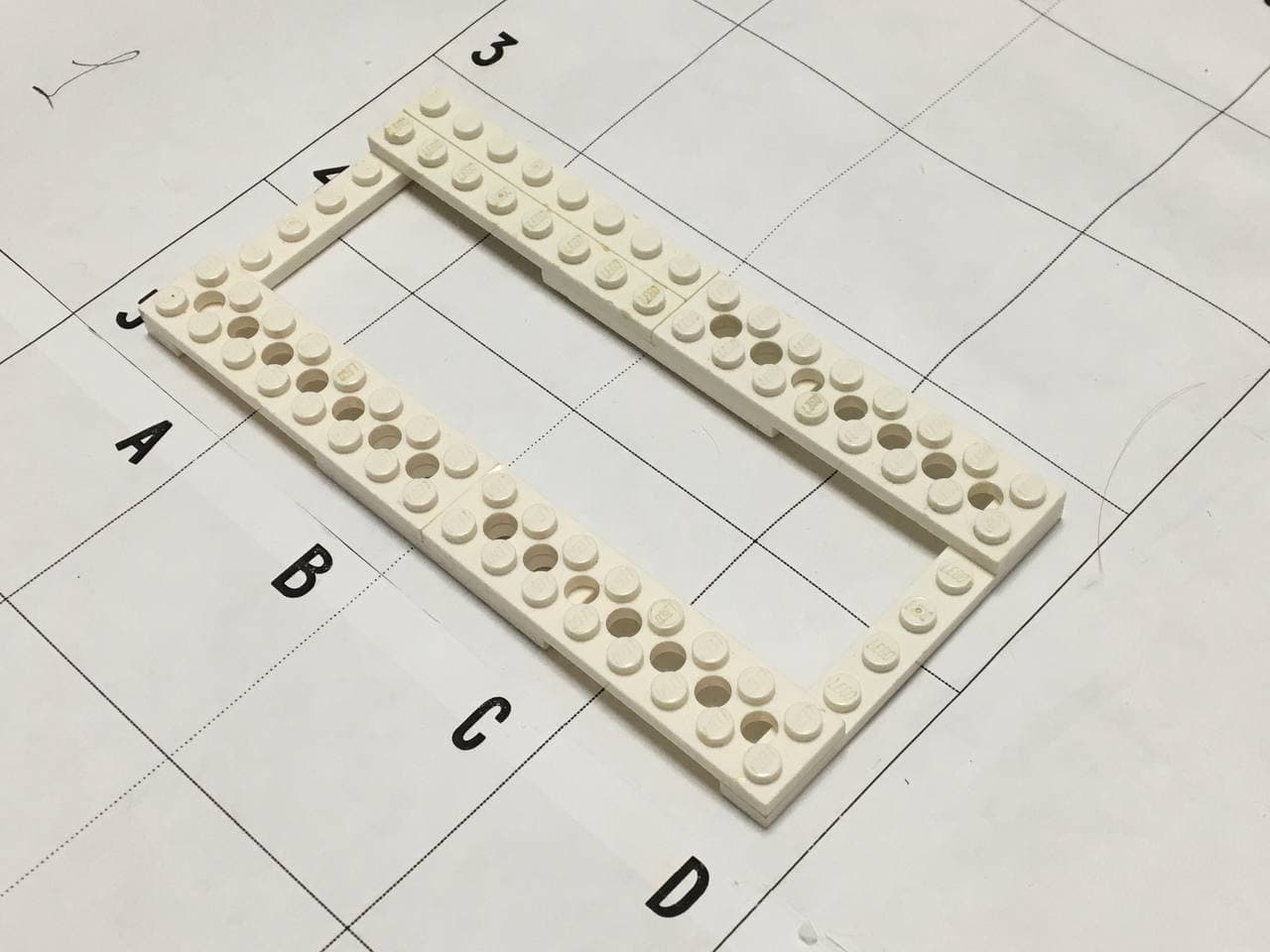
1. Собрать игровые элементы из кирпичиков и пластин Lego
   1. Собрать **Груз** из кирпичиков и пластин Lego:
      1. Пластина 8\*2
      2. Кирпичик 2\*2 - 4 шт
      3. Пластина 8\*2 (перпендикулярно первой пластине)
      4. Кирпич 4\*2 - 2 шт (на белую пластину)
      5. Пример груза:



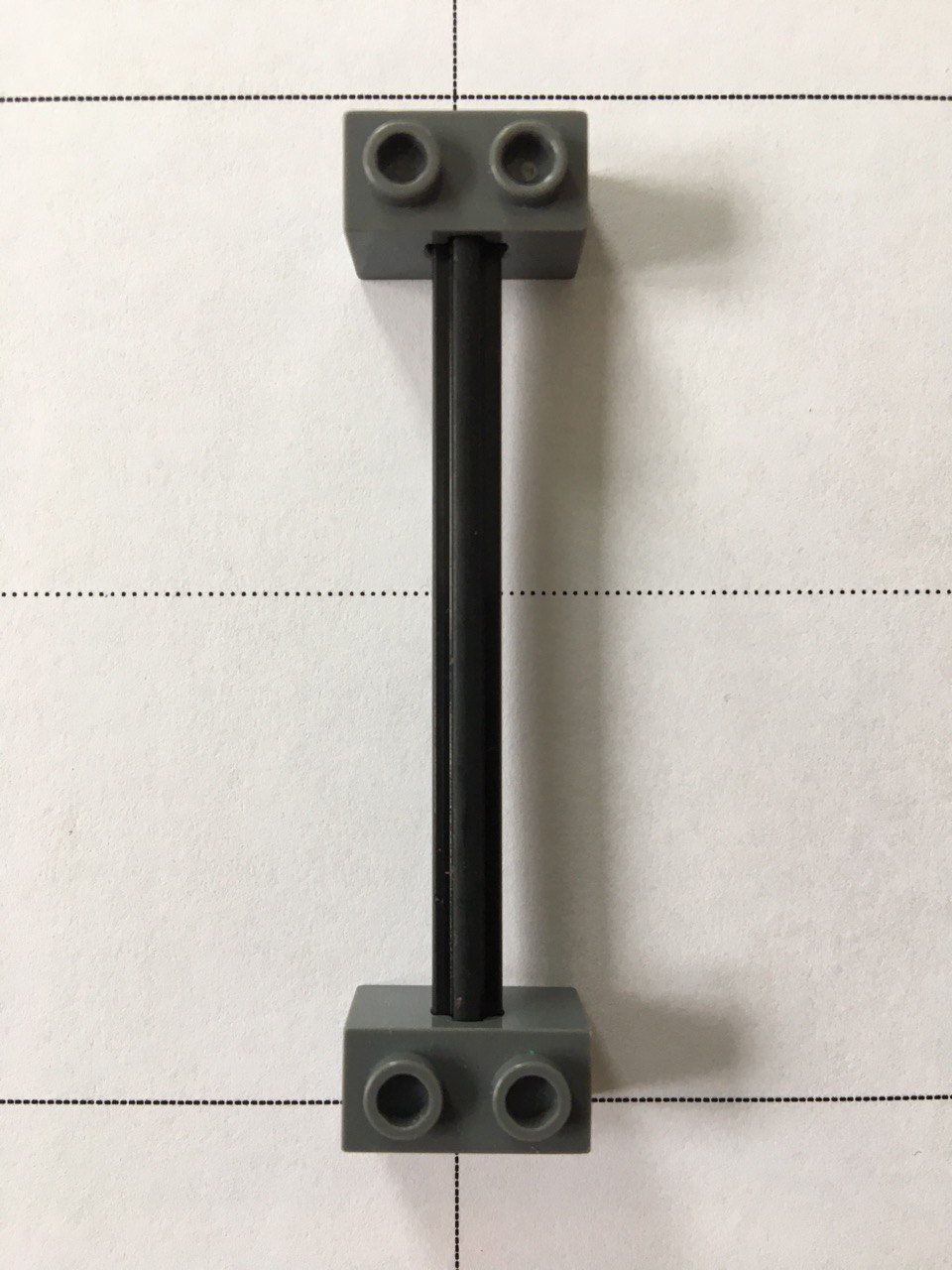
* 1. **Башни** (контрольные точки) 3 шт из кирпичиков Lego высотой до 8 кирпичиков, чтобы попадало в зону видимости датчика расстояния
     1. Примеры башен:



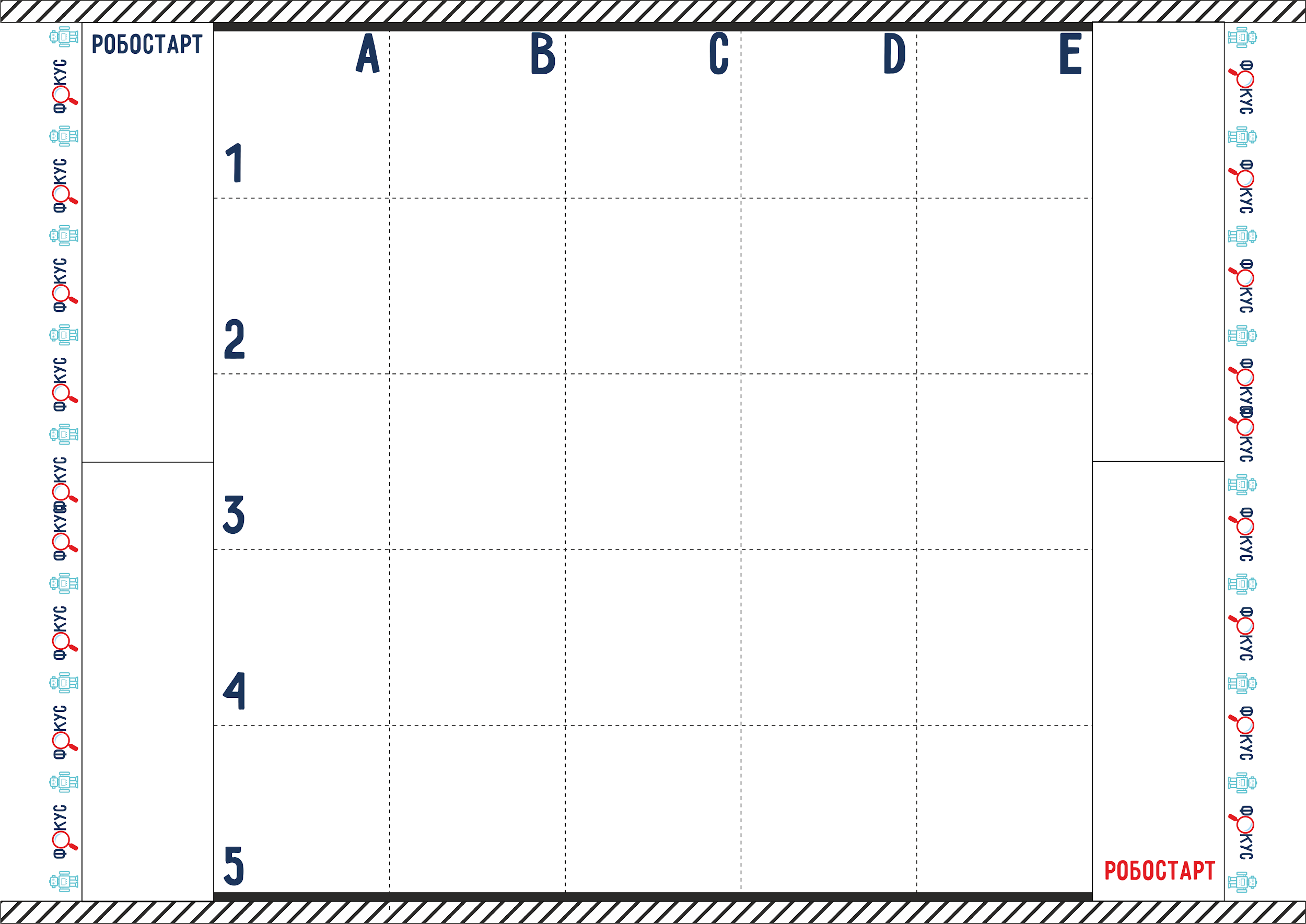
* 1. Неровность размером 8х16, высотой 2 пластины
     1. Пример неровности:



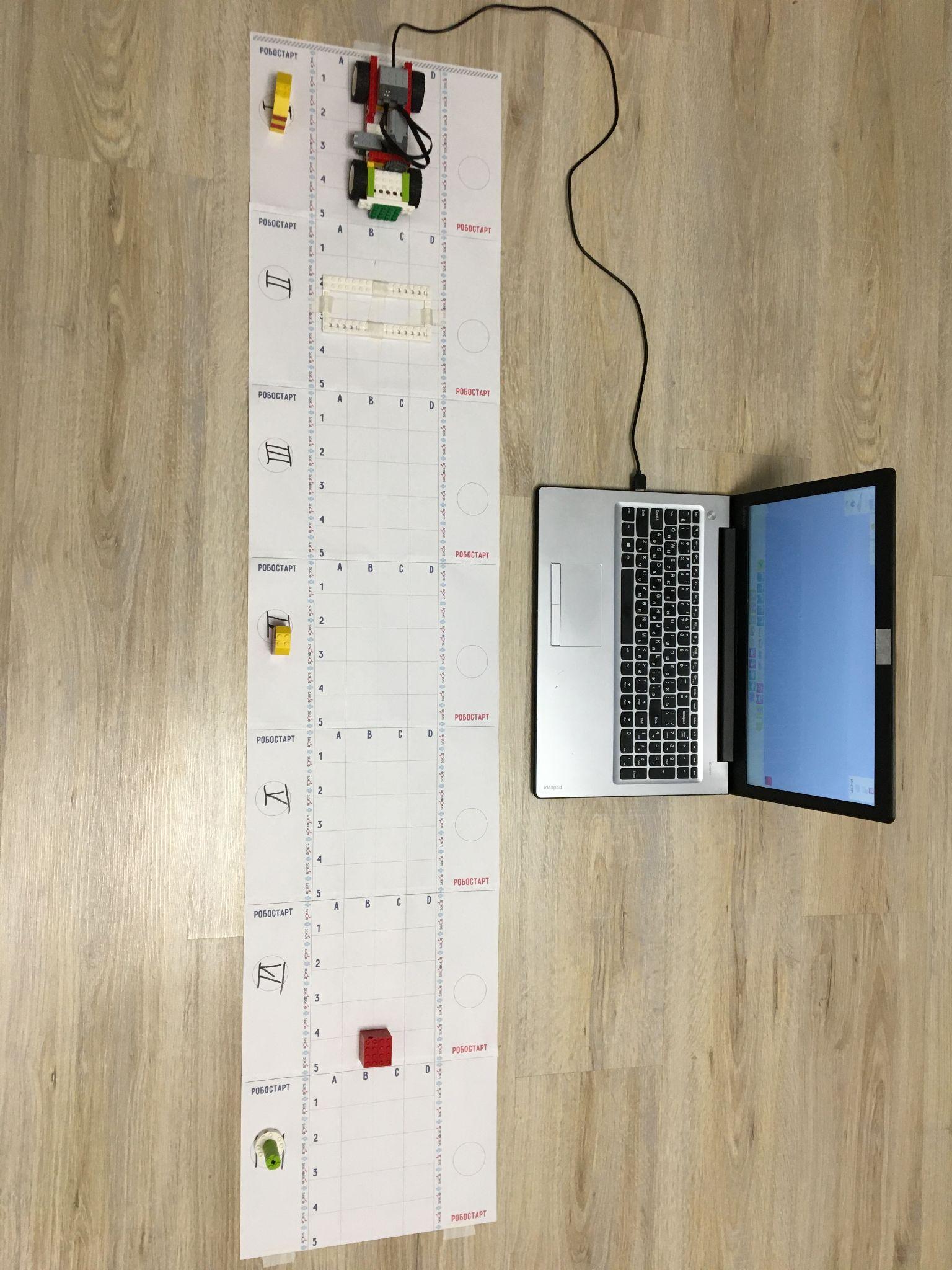
* 1. Собрать балку (препятствие) из деталей Lego:
     1. Ось, размером не меньше 8 и 2 балки серые на 2 модуля с отверстиями
     2. Пример балки:



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. Расположить ноутбук/планшет (при необходимости) сбоку от поля так, чтобы хватало длины провода робота (Согласно фото).
2. Зону Старта/Финиша, размещения Груза, выгрузки Груза заштриховать простым или цветным карандашом. Так же отметить зону размещения контрольной точки. По желанию цветным скотчем можно выделить обочину.
3. Пример поля:



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

### 

### 

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

### Расставить две Башни на обочине поля:

### а) 1 - на обочине плитки I напротив 3 столбца.

### б) 2 - на обочине плитки VII напротив 3 столбца.

### Закрепить Неровность на плитке II столбец 2-3 клетки A-D.

### На плитке VII установить балку перед зоной груза столбец 4 клетки ВС.

### Начать запись видео.

### При помощи приложения Генератора случайных чисел определить положение зоны Старта (плитка III или IV).

### Установить Башню 3 на плитке Старта напротив столбца 3.

### Разместить груз в зоне расположения груза - плитка VII клетки ВС.

1. Запустить робота.

### 

### **Задание:**

Робот из зоны Старта движется вперед. У Башни 2 останавливается, Захватывает груз. Затем робот движется задним ходом до Башни 3. От Башни 3 выдвигается на 1 плитку вперед и оставляет груз. Робот движется до Башни 1. И возвращается в зону старта/финиша - Башня 3.

**Критерии оценивания задания :**

| Проезд плитки (робот покинул зону плитки всеми частям, касающимися поверхности поля) | 15 |
| --- | --- |
| Робот захватил груз (переместил с зоны размещения груза более чем на 1 плитку) | 30 |
| 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 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**