

Описание задания

Задача робота в автономном режиме, считав код, проехать по траектории, закодированной метками, и вернуться в зону старта.

На участке между стартовой зоной и первым перекрестком располагается от 2 до 10 цветowych меток на расстоянии 15 мм друг от друга. Цветовые метки представляют собой элементы, собранные из деталей Lego и могут быть 4 цветов. Каждый цвет кодирует направление движение робота на перекрестке

Зеленый	Прямо	Желтый	Налево
Красный	Разворот на 180	Синий	Направо

Пример элемента:



1. Условия задания

- 1.1. В начале дня перед периодом отладки определяется длина кода. Она остается неизменной для всего дня.
- 1.2. Перед попыткой проходит процедура жеребьевки: в непрозрачный мешок помещаются кубики 4-х различных цветов. Судья вытаскивает по очереди метки и размещает в зоне. В случае, если кубик кодирует невозможное для данного маршрута действие, вытаскивается следующая метка.
- 1.3. Метки выставляются подряд, начиная с 1 позиции
- 1.4. Гарантируется, что маршрут реализуем на данном поле
- 1.5. Робот стартует из зоны страта/финиша. Проекция робота должна быть полностью в зоне.
- 1.6. Во время попытки робот должен следовать по линии. Если все точки опоры робота окажутся по одну сторону линии более чем на 2 секунды, попытка останавливается и команде начисляются баллы, набранные ранее.
- 1.7. Пройденным считается перекресток, который проекция робота точки опоры робота полностью преодолели в верном направлении.
- 1.8. Финишным перекрестком называется пересечение линий к которому ведет последовательность действий, закодированных на страте. Перекресток является направленным. Т.е. является финишным только с одной стороны

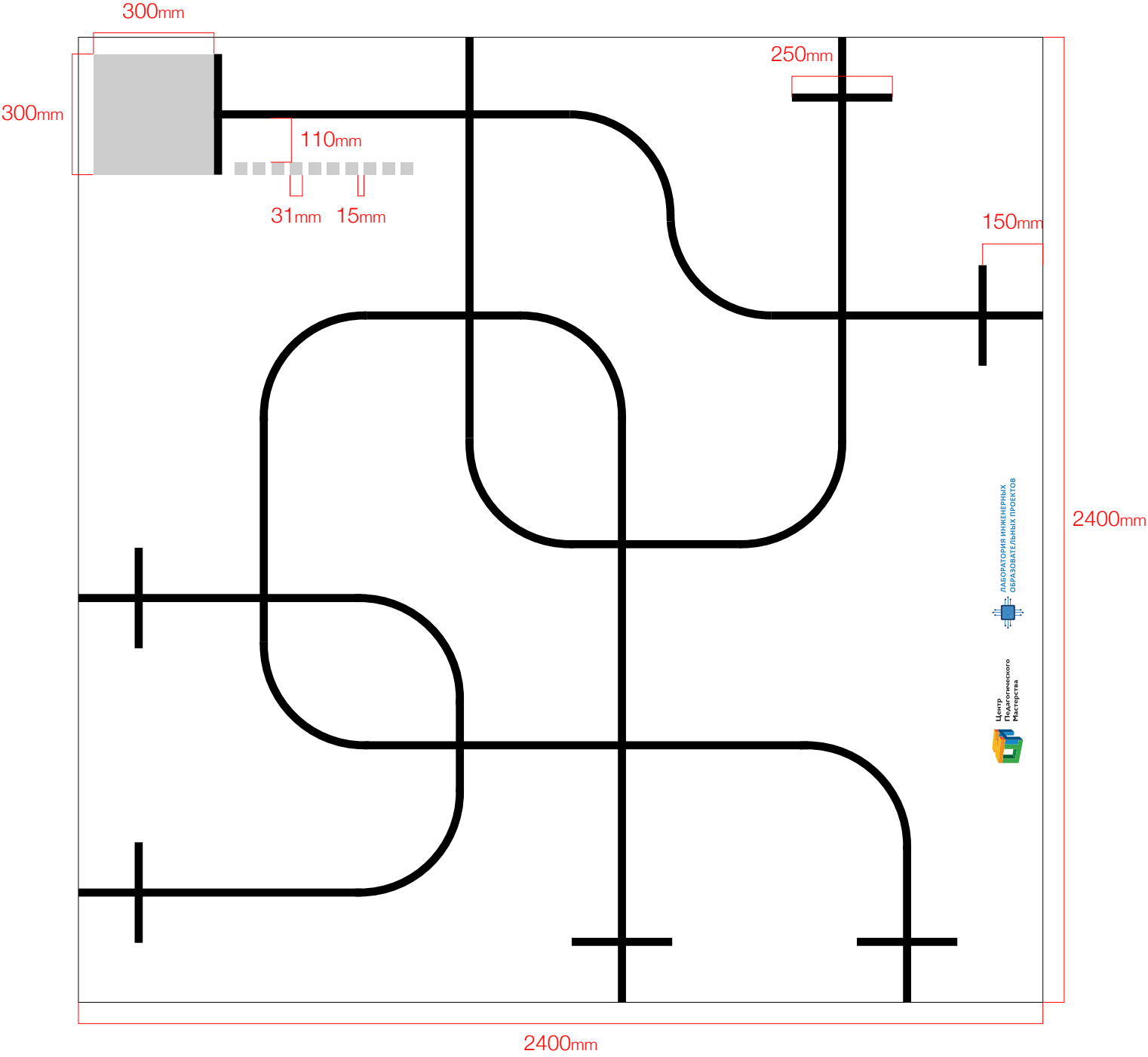
2. Начисление баллов

- 2.1. Баллы начисляются только в случае, если робот выполнил задание автономно (см п 3.3 общих правил)

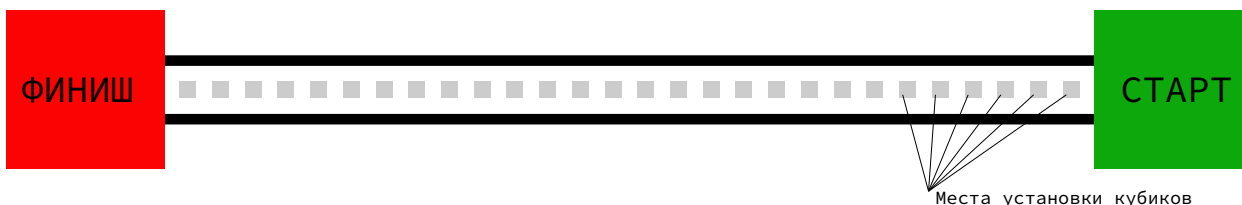
- 2.2. Таблица начисления баллов

Событие	баллы
Пересечение перекрестка в верном направлении <i>Баллы за перекресток начисляются только в том случае, если предыдущий перекресток был верным.</i>	5
Пересечение верной финишной черты после прохождения верной траектории <i>Пересечение считается, если робот полностью пересек поперечную зону финиша любой частью проекции.</i>	10

Возвращение на финиш после прохождения верной трассы	20
Путь возврата отличается от пройденной туда траектории	20
Остановка в области старта/финиша <i>Проекция робота полностью находится в зоне</i> Начисляется только в случае положительных баллов за	5



Средняя категория 2



Описание задания

Задача робота в автономном режиме привести в каждую зону склада как можно больше кубиков одного цвета. За установку кубиков друг на друга команда получает дополнительные баллы.

Кубики представляют собой элементы, собранный из деталей Лего. И могут быть 6 цветов.



Пример кубика:



1. Условия задания

- 1.1. Перед попыткой проходит процедура жеребьевки: в непрозрачный мешок помещаются кубики шести различных цветов. Судья вытаскивает по очереди кубики из мешка и размещает в зоне.
- 1.2. Количество кубиков каждого цвета заранее не регламентируется
- 1.3. Робот стартует из стартовой зоны. Проекция робота должна быть полностью в зоне.
- 1.4. Во время выполнения задания робот может не следовать по разметке.

2. Начисление баллов

- 2.1. Баллы начисляются только в случае, если робот выполнил задание автономно (см п 3.3 общих правил)
- 2.2. Баллы начисляются только в том случае, если в зону находятся кубики одного цвета.
- 2.3. Таблица начисления баллов

Событие	баллы
Кубик полностью в зоне склада, его проекция не выходит за пределы зоны склада, в зоне склада кубики только одного цвета	$\sum 5 * i * N_i$ <p>i – уровень установки N_i - количество элементов на i-м уровне</p>
Робот финишировал <i>Проекция робота полностью находится в зоне финиша</i> Начисляется только в случае положительных баллов за элементы	10

Пример подсчета баллов:

Сортировочная зона 1	<div>красный</div> <div>зеленый</div> <div>зеленый</div>
Сортировочная зона 2	<div>синий</div> <div>синий</div> <div>синий</div> <div>синий</div>

сортировочная зона 1	<ul style="list-style-type: none"> • конструкция из 2 зеленых кубиков • красный кубик 	0 баллов
сортировочная зона 2	<ul style="list-style-type: none"> • конструкция из 3 синих кубиков • синий кубик 	$5 * 1^2 + 5 * 2^1 + 5 * 3^1 = 35$ баллов

2362mm

