Приложение 7

к положению о проведении ХII областного открытого турнира робототехники «РобоФест»

РЕГЛАМЕНТ  
проведения номинации   
«Цветовой лабиринт»

1. Задание номинации

Роботу необходимо пройти лабиринт с зоны старта, двигаясь согласно цвету квадрата на перекрестке – налево, направо или прямо, взять предмет   
и вернуться обратно в зону старта (волочение предмета запрещено).

1. Требования к роботу
   1. Робот должен удовлетворять следующим требованиям:
      1. ширина – не более 250 мм;
      2. длина – не более 250 мм;
      3. высота — не ограничена;
      4. вес — не более 1 кг.
   2. Во время соревнований размеры робота могут изменяться,   
      но не должны превышать максимально допустимых параметров.
   3. Робот должен быть полностью автономным; телеуправление   
      в любом виде запрещено.
   4. Робот должен быть собран только из деталей производства фирмы LEGO©. В конструкции робота можно использовать следующие датчики   
      и механизмы:

не более 2-х, или  не более одного, или не боле трех.

* 1. В программном модуле должны быть отключены функции Bluetooth и Wi-Fi.
  2. В начале попытки в программном модуле EV3 должен быть только один проект с названием «Maze». В этом проекте может быть сколько угодно программ, но лишь одна программа с названием "RUN". Именно эта программа должна запускаться участником во время попытки.

1. Описание лабиринта

Лабиринт представляет собой прямоугольное поле разделенное   
на 12 квадратов со стороной 400мм. Границы квадрата, по которым движется робот, представляют линию шириной 20мм. В углах больших квадратов располагаются малые цветные квадраты размером 150мм. В зависимости   
от цвета квадратов, робот на пересечении линий может двигаться прямо, если квадрат синий, налево – если желтый или направо – если красный.   
На последнем малом коричневом квадрате устанавливается легкий пенополистирольный кубик со стороной 50мм.

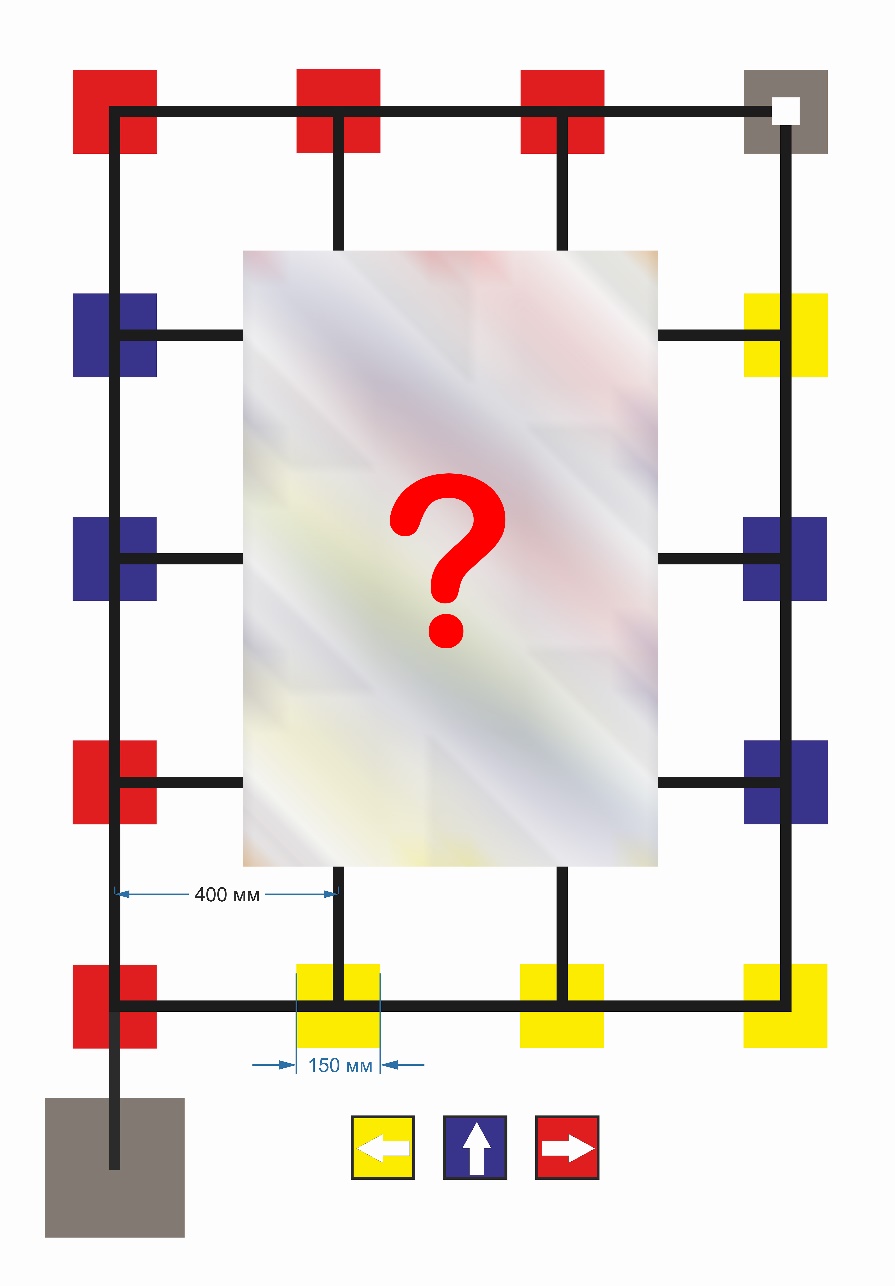


Рисунок 1 Вид лабиринта с закрытой зоной

1. Подсчет баллов и определения победителя и призеров

На выполнение задание участнику даётся не менее трёх попыток (определяется по количеству участников номинации). Время попытки ограничено 5 минутами.

За каждый правильно пройденный роботом малый квадрат участник получает 10 баллов. Взятый кубик приносит 20 баллов. Доставка кубика   
в зону старта/финиша (кубик целиком находится в зоне) – 50 баллов. Максимальное количество баллов за попытку – 300.

Выполнение попытки прекращается в случае ошибки движения робота (съезд с линии, движение не в том направлении) или превышении времени выполнения попытки. Время и результат попытки фиксируется.

Результатом попытки является сумма набранных баллов   
до прекращения попытки. В зачёт идёт попытка с максимальным количеством баллов.

1. Порядок определения победителя

Победителем является участник, набравший наибольшее количество баллов за выполнение задания. В случае равенства баллов первенство определяется по наименьшему времени прохождения лабиринта. Призером, занявшим второе место, является участник с лучшим результатом без учета результата победителя. Призером, занявшим третье место, является участник с лучшим результатом без учета результата победителя и результата призера, занявшего второе место.

1. Награждение победителя и призеров

Победитель и призеры номинации награждаются дипломами соответствующих степеней главного управления по образованию Брестского облисполкома 1-ой, 2-ой и 3-ей степени, а также ценными призами   
от спонсоров турнира робототехники «РобоФест».