

Материалы и инструменты. Мобильная платформа, набор конструктивных элементов и электронных компонентов, ноутбук с программным обеспечением для программирования робота, набор необходимых датчиков.

Требования к роботу.

Размеры робота не ограничены. После старта робот может менять размеры.

Робот должен быть автономным.

Основные понятия.

- «Базовая станция» – зона старта и финиша.
- «Дорога» – черная линия, по которой может осуществляться движение робота.
- «Мяч» - теннисный мяч диаметром 40 мм.
- «Ворота» - элемент поля, в который робот должен разместить мяч.

На полигоне необходимо реализовать работу автономного робота, который собирает и перемещает мячи в ворота, расположенные на поле. Всего на поле находится 5 ворот. За попадание мяча в ворота начисляются баллы.

Задание.

Собрать и запрограммировать робота, который за 2 минуты соберет мячи, находящиеся на поле, и разместит их в ворота, а затем вернется на «базовую станцию».

На момент старта проекция передней части робота не должна выходить за пределы стартовой линии.

При движении по полигону робот не обязан использовать дороги.

Собирать мячи и размещать их в ворота можно в произвольном порядке.

Мяч может быть помещен роботом непосредственно в ворота, либо робот может разместить его с любого расстояния.

За попадания мяча в ворота робот получает баллы по следующему правилу:

За каждое попадание в новые ворота робот получает на 2 балла больше, чем в предыдущие:

за попадание в первые ворота +2 балла,

за попадание во вторые ворота +4 балла,

за попадание в третьи ворота +6 балла, и т.д.

За повторное попадание в любые ворота баллы не добавляются.

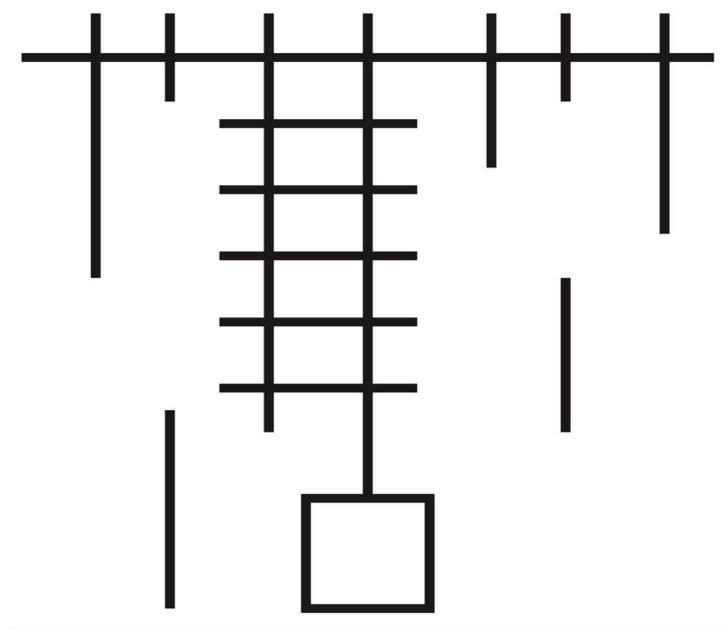
Подсчет баллов за мячи, размещенные в ворота, осуществляется **после финиша робота**.

Если робот за 2 минуты не вернулся на «базовую станцию», ему засчитываются баллы за все выполненные им задания на данный момент.

Финиш засчитывается 1 раз, если робот после выполнения задания **остановился** в зоне «базовой станции» так, что проекция робота частично пересекла «базовую станцию», и, хотя бы, 1 мяч находится в воротах.

Перед началом попытки роботы сдаются в карантин. Перед попыткой у участника есть 45 секунд для проверки исправности элементов.

Каждому участнику предоставляются две попытки; в зачет идет лучший результат. Время между попытками на отладку программы 30 минут.



Данный лист отдаётся судьё перед первой попыткой.

Номер _____

(Наклейка)

№ п/п	Действия	Максимальный балл	Баллы по факту	
			1 попытка	2 попытка
1.	Количество собранных мячей	2 балла за мяч Мах за 5 мячей $2*5=10$		
2.	Количество мячей, находящихся в воротах по одному.	Мах за 5 мячей $2+4+6+8+10= 30$		
3.	Робот остановился в зоне «базовой станции» после выполненного задания (хотя бы 1 мяч находится в воротах)	10		
Итого:		50		

	Первая попытка	Вторая попытка
Подпись участника		
Подпись судьи		

Заполняется участником	
Номер соревновательного полигона	
Номер рабочего стола	