



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2019–2020 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
9–11 КЛАССЫ  
Направление «Робототехника»**

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР**

**Материалы и инструменты**

- Робототехнический конструктор.
- Ноутбук с программным обеспечением для программирования робота.
- Размеры робота не должны превышать  $40 \times 40$  см.

**Задание**

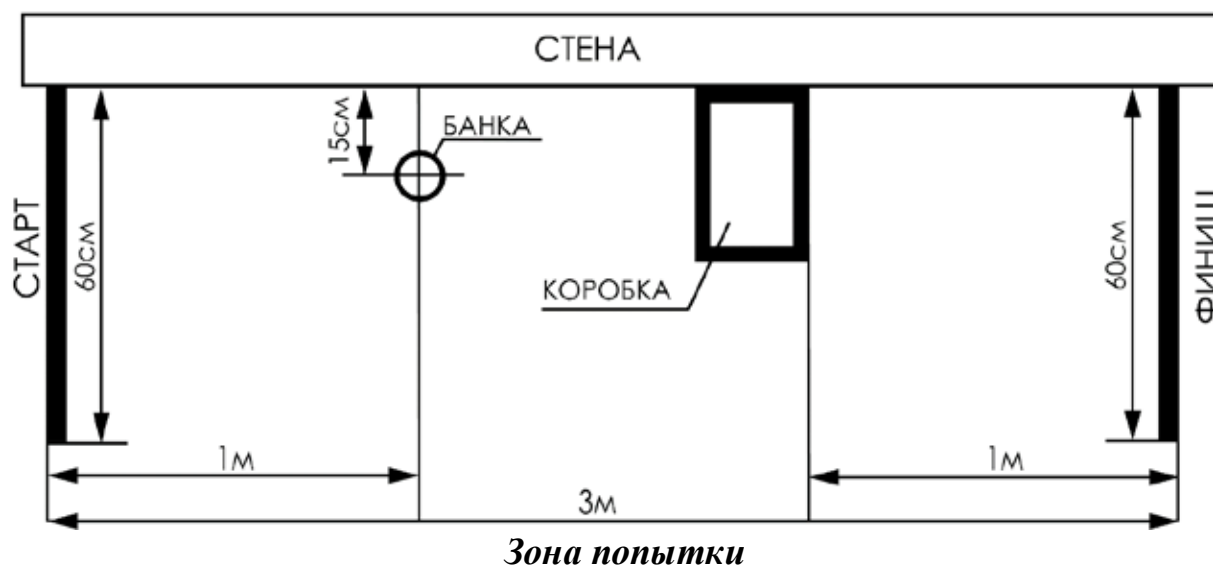
Построить и запрограммировать робота, который способен двигаться вдоль стены и коробки, перемещая при этом объект (банку).

1. Перед стартом робот находится перед стартовой линией таким образом, что никакая часть его проекции не касается стартовой линии.
2. После старта робот начинает движение со стартовой линии вдоль стены в направлении объекта.
3. Подъезжает к объекту и приступает к его транспортировке, продолжает движение вдоль стены, а затем объезжает коробку, возвращается к стене и продолжает двигаться вдоль стены до финиша.
4. Робот должен полностью пересечь линию финиша и остановиться. После остановки робота объект должен находиться в вертикальном положении, касаясь поверхности полигона (пола) всем основанием

На выполнение задания даётся две попытки подряд. Продолжительность одной попытки 2 мин.

Изменять конструкцию робота и программу между попытками **не разрешается.**

В зачет идёт результат лучшей попытки.



№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Первая попытка	Вторая попытка	Лучшая попытка
1	Робот полностью пересёк линию старта и начал движение вдоль стены в правильном направлении	10			
2	Робот захватил объект и начал его транспортировку (объект был сдвинут с места)	20			
3	Робот успешно объехал коробку, не коснувшись её	30			
4	Робот пересёк финишную линию и остановился таким образом, что никакая часть его проекции не касается линии финиша и не удалена более чем на 60 см от стены	20			
5	После полной остановки робота объект полностью находится за линией финиша.	10			
6	После полной остановки робота объект полностью находится за линией финиша в вертикальном положении, касаясь поверхности полигона всем основанием	10			
	<b>Всего</b>	<b>100</b>			

**Максимальное время на одну попытку – 2 минуты.**

**Попытка прекращается, если**

- робот полностью выполнил задание;
- истекло время, отведенное на попытку;
- участник коснулся робота во время попытки;
- робот покинул зону попытки (см. схему Зона попытки) более чем на 10 секунд.

**Подсчет баллов за попытку происходит после окончания попытки.**

**Максимум за практический тур – 100 баллов.**