

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
В НОМИНАЦИИ «РОБОТОТЕХНИКА» 2018–2019 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 классы**

ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

Требования к роботу

1. Робот должен быть автономным.
2. Робот должен полностью помещаться в гараж размером 300 на 300 мм.

Поле

Размер поля 1200 на 1200 мм.

Гараж – зона старта. Размер белой части 300 на 300 мм.

Склад – зона размером 120 на 90 мм.

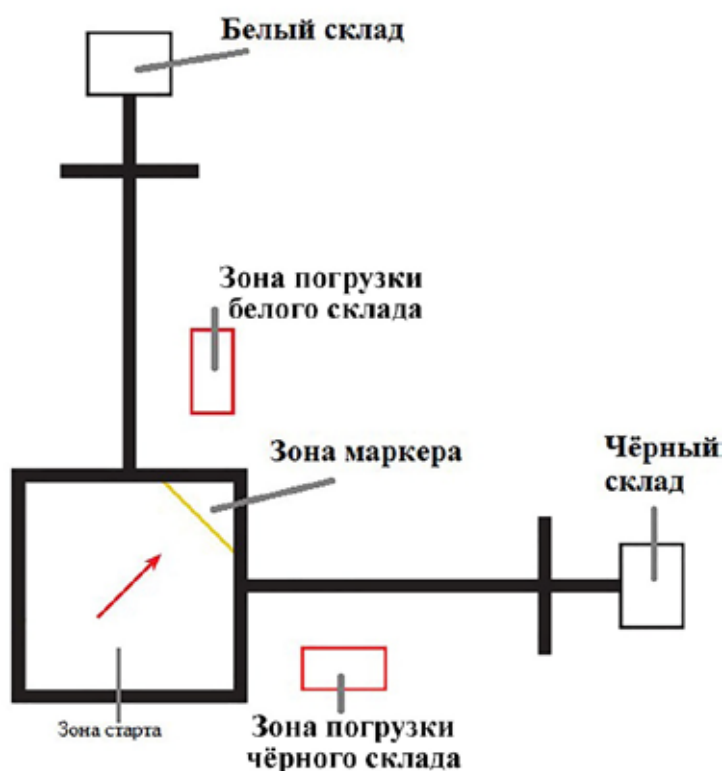
Зона погрузки – зона размером 120 на 60 мм, в которой располагается груз.

Груз – пустая жестяная банка из-под напитка емкостью 0,33 л, диаметром 57 мм, высотой 145 мм.

Маркер – картонная карточка в виде равнобедренного прямоугольного треугольника с катетами 100 мм, белого или чёрного цвета.

Зона маркера – зона треугольной формы с катетами 100 мм, ограниченная жёлтой линией.

Дорога – чёрная линия толщиной 20 мм, вдоль которой может следовать робот.



Задание

Робот должен, выехав из гаража, забрать груз в зоне погрузки, отвезти его на склад и вернуться в гараж.

На полигоне имеется два склада: белый и чёрный. Расположение складов известно заранее.

Робот на старте ориентирован на верхний правый угол гаража – зону маркера. На момент старта проекция робота может выходить за пределы гаража. Перед запуском программы необходимо объявить судье, как робот считывает цвет маркера (по нажатию датчика касания/кнопки контроллера или иным способом).

На какой склад и какой груз необходимо отвезти, задаётся цветом маркера, который предъявляется роботу на старте после запуска программы.

Цвет маркера определяется простой жеребьёвкой.

Следовать вдоль чёрной линии не обязательно.

Поле оценивается после того, как робот был остановлен.

На выполнение задания даётся 2 попытки, каждая из которых – 2 минуты. В зачёт идёт лучшая.

Критерии оценивания

1. Робот приступил к транспортировке «нужного» груза, второй груз стоит на исходном месте – **30 баллов**.
2. «Нужный» груз помещён на склад, соответствующий цвету маркера:
 - груз полностью в зоне (груз расположен вертикально, все его части касаются зоны склада и ни одна часть не касается иных зон поля) – **40 баллов**;
 - груз частично в зоне (груз расположен вертикально, какая-либо из его частей касается зоны склада) – **20 баллов**.
3. Остановка в зоне финиша (проекция робота полностью находится внутри белой зоны гаража) – **30 баллов**.

Максимальный балл за выполненную работу – 100.