

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
В НОМИНАЦИИ «РОБОТОТЕХНИКА» 2018–2019 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 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.

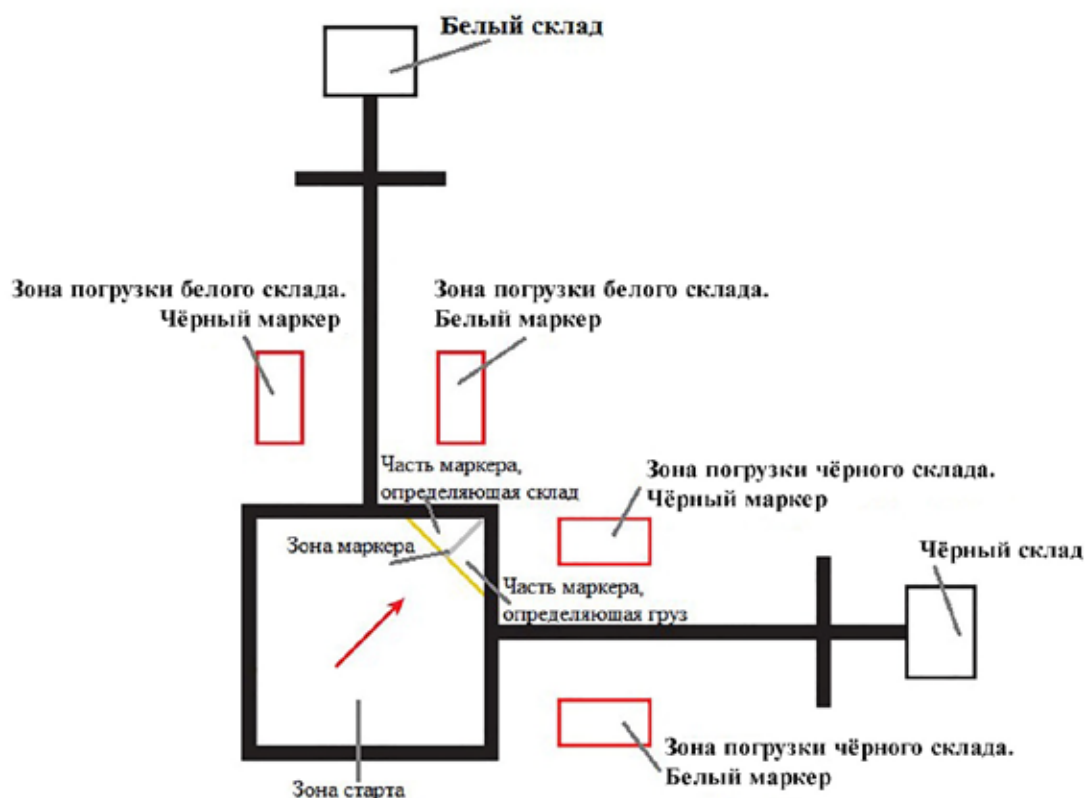
**Зона погрузки** – зона размером 120 на 60 мм, в которой располагается груз.

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

**Маркер** – картонная карточка в виде равнобедренного прямоугольного треугольника с катетами 100 мм, поделенного пополам по биссектрисе прямого угла. Левая половина маркера (относительно робота) кодирует цвет склада, правая – зону погрузки. Цвет кодировки белый или чёрный.

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

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



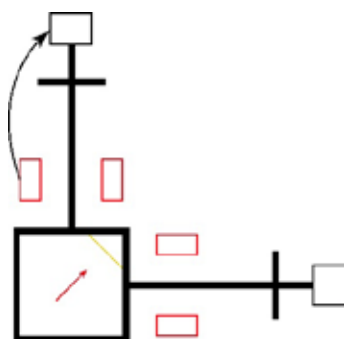
## Задание

**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, а также 4 зоны погрузки. Расположение складов и зон погрузок 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 предьявляется роботу на старте после запуска программы.



э́тот маркер показывает, что робот должен отвезти груз в соответствии со схемой.

Цвет маркера определяется простой жеребьёвкой. Маркер выкладывается относительно робота.

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, три оставшихся груза (не выбранных маркером) стоят 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, и 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.**