

МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ. 2021–2022 уч. г.

Практический тур. 7–8 классы

В конструкции робота можно использовать не более двух датчиков освещённости и одного датчика расстояния

Роботу необходимо сместить низкие объекты и сбить верхнюю часть высоких объектов таким образом, чтобы основание осталось на месте.

«Низкий объект» – бумажный стаканчик белого цвета, установленный дном вверх.

«Высокий объект» – пластиковый прозрачный стаканчик, установленный на белом бумажном стаканчике.

«Зона старта» – квадрат 25×25 см в центре поля.

«Зона финиша» – окружность в центре поля.

«Контрольный объект» – треугольная призма высотой 6 см.

Задача

Робот должен в автономном режиме выполнить следующие действия:

- Стартовать из зоны старта по направлению к зоне установки 0.
- Сбить верхнюю часть высокого объекта, если он установлен в месте с чётным номером, таким образом, чтобы нижняя часть осталась на месте.
- Сместить низкий объект с места установки, если он установлен на месте с нечётным номером. Объект не должен упасть.
- Финишировать, не сместив контрольный объект, расположенный на поле, за зону финиша.

В каждом раунде на поле размещено 8 объектов – 4 высоких и 4 низких.

Два объекта удовлетворяют условию: *объект высокий И установлен в месте с чётным номером.*

Два объекта удовлетворяют условию: *объект низкий И установлен в месте с нечётным номером.*

Места размещения объектов заранее неизвестны.

В месте 0 объект не размещается.