

СОКРАЩЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ - 1. V ВОЗРАСТНАЯ КАТЕГОРИЯ

В мире практически одному миллиарду людей не хватает еды. В то же время 30% произведенных в мире продуктов становятся отходами. Производится большое количество разных продуктов питания, но большая их доля в результате бракуется, оказывается на свалках, остаётся гнить на полях. Перезрелость, нетоварный вид и т.д., причин много. Сельскохозяйственные компании тратят огромные ресурсы на выращивание, обработку, транспортировку и распространение продуктов питания, а 30% произведённой продукции так и не попадёт в употребление.

Рассмотрим фрукты. Ваша задача заключается в том, чтобы робот помог сократить потери продукции.

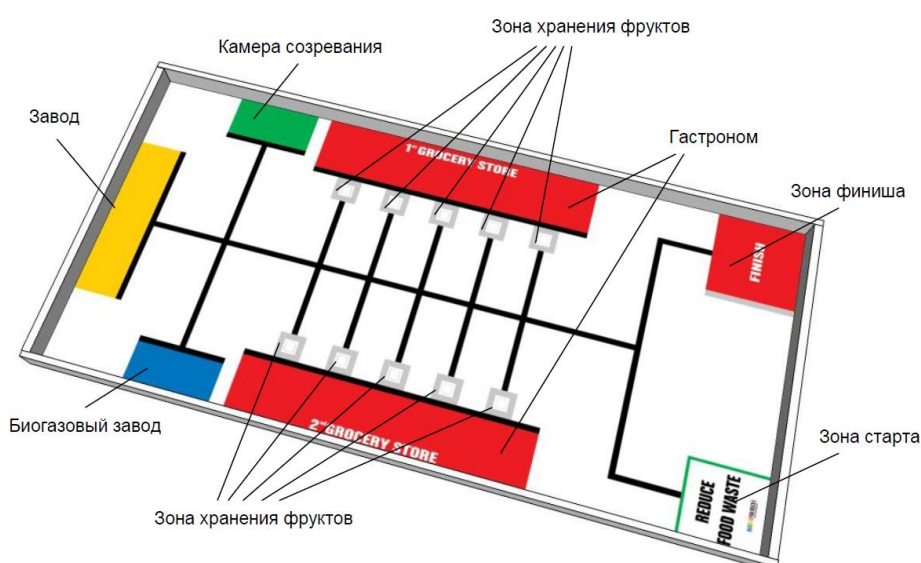


Рис. 1. Поле «Сокращение пищевых отходов»

Сначала необходимо отобрать фрукты в соответствии с их внешним видом и сроком годности, а затем доставить отобранные в места их практически безотходной обработки и потребления: на завод по производству соков, в камеру быстрого созревания, в гастрономы или на завод по производству биогаза (рис. 1).

Две красные зоны на полигоне — это гастрономы, синяя зона — биогазовый завод, зелёная зона — камера созревания, жёлтая зона — завод по переработке фруктов нетоварного вида.

Фрукты могут быть четырёх видов (рис. 2).

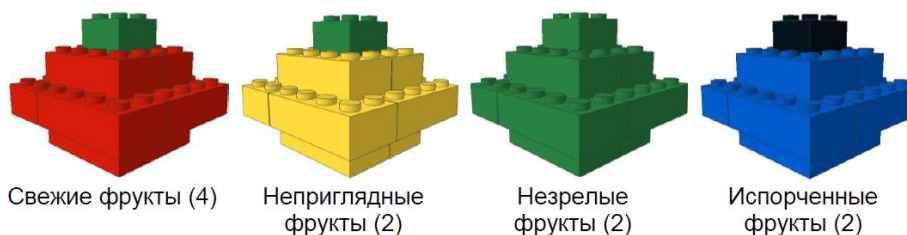


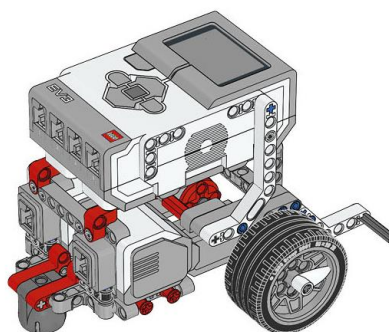
Рис. 2. Виды и количество фруктов в зонах хранения

После распознавание фрукта, робот должен доставить фрукт из зоны хранения в зону, соответствующую его качеству: свежие фрукты — в гастроном, незрелые фрукты — в камеру созревания, неприглядные фрукты — на завод для производства сока, фруктовых салатов или коктейлей, а испорченные фрукты — на биогазовый завод.

Робот должен стартовать из зоны старта в пределах зелёной линии и завершить выполнение задания в красной зоне (рис. 1).

Ограничения

- Робот должен быть создан на основе стандартной базовой тележки. Изменять её конструкцию запрещено. Можно только добавлять элементы.



- Разрешается использовать только 1 набор LEGO 45544 и до 2-х дополнительных датчика цвета
- Максимальные размеры робота при старте: 25x25 см.