

«Умное мусорное ведро»

Цель:

уменьшить количество нераздельного мусора в каждом доме

Задачи:

- Изучить актуальность этого проекта
- Создать робота, который будет автоматически сортировать мусор по видам
- Придумать дополнение к роботу для автоматического конвейера в компост
- Написать программу для робота
- Тестирование

Выполнил: Тимур Шайбаков

Руководитель: Шадрина Елена Николаевна

Актуальность

Проблема мусора в последние годы выдвинулась на первое место среди экологических проблем. Увеличение количества мусора связано со следующими причинами:

- рост производства товаров одноразового использования;
- увеличение количества одноразовой упаковки;
- повышение уровня жизни, позволяющее быстро заменять старые вещи новыми.



У нас дома ежедневно накапливается мусор: пластиковые бутылки, упаковки от продуктов, очистки, полиэтиленовые пакеты, фантики из-под конфет и многое другое. Весь мусор мы выбрасываем в одно ведро, после чего мы выбрасываем его в мусорный контейнер около дома. Далее мусоровоз отвозит мусор на свалку или в перерабатывающую компанию.

Неотсортированный мусор может разлагаться на свалке от нескольких месяцев до нескольких лет, в зависимости от типа отходов. Например, органический мусор может разлагаться от 2-4 недель до 6 месяцев, пластиковые бутылки – до 450 лет, а стекло – до 1000 лет.



Мы придумали специальное умное мусорное ведро, которое самостоятельно определяет тип отходов и автоматически сортирует их на соответствующие отделения. Кроме того, в частных домах есть возможность установить специальный конвейер, чтобы органический мусор сразу отправлялся в контейнер для компоста, который в дальнейшем можно добавить в огородные грядки. Благодаря этому снижается использование синтетических удобрений и улучшается качество почвы.

В разработке робота мы использовали набор LEGO SPIKE PRIME. Электронные компоненты: хаб, 2 мотора, датчик цвета

Польза нашего робота для человека:

1. Сокращение расходов на обработку мусора: «умное мусорное ведро» может помочь сократить расходы на обработку мусора, так как он будет эффективно разделять органический и неорганический мусор, что упростит процесс переработки и утилизации отходов.
2. Увеличение эффективности работы: Автоматизация процесса сортировки мусора может значительно увеличить эффективность работы перерабатывающих предприятий и уменьшить время, затрачиваемое на этот процесс.
3. Снижение экологического вреда: Правильная сортировка мусора на органический и неорганический позволяет уменьшить количество отходов, направляемых на свалку или сжигание, что в свою очередь снижает экологический вред и расходы на утилизацию.

