

# РП-3000 ИЛИ РОБОТ ПАРКОВЩИК

**Цель: обеспечить удобство и комфорт для водителей, предоставляя им возможность быстро и легко парковать свой автомобиль без необходимости поиска свободного места или маневрирования на парковке.**

Согласно мировой статистике владения транспортными средствами и производства транспортных средств, число владельцев автомобилей с каждым годом стремительно растет и процесс парковки становится все более острой социальной проблемой, прежде всего, из-за нехватки парковочных мест. В большинстве случаев поиск подходящего парковочного места требует продолжительных временных затрат.

**Основные ошибки, связанных с парковкой автомобилей:**

- неправильная парковка
- блокирование других автомобилей.

Еще при самостоятельной парковке часто приходится выезжать задним ходом. Передвижение задним ходом может быть опасным из-за ограниченной видимости водителя. **8 случаях из 10 аварии** случаются при выезде с парковочного места. **Водитель может не заметить пешеходов, особенно детей, другие автомобили или препятствия, которые находятся позади него.**



## Задачи:

1. Изучить актуальность этой темы
2. Создать робота, который будет автоматически перемещаться по парковке, находить свободные места и самостоятельно парковать автомобиль
3. Придумать как роботу припарковать автомобиль таким образом, чтобы водителю было легко выехать с парковки передним ходом для безопасности маневра
4. Написать программу для стабильной работы
5. Провести тестирование
6. Придумать улучшения

## РАЗРАБОТКА

Мы решили создать робота, который будет самостоятельно парковать автомобили без участия водителя. Когда машина подъезжает к роботу, он опускает манипулятор, который работает на основе реечной передачи. Водитель заезжает на специальную платформу, выходит и идет в торговый центр. А наш робот припаркует его автомобиль на свободное место, таким образом, чтобы в дальнейшем водитель мог выехать с парковки передним ходом. Координаты машины высылаются хозяину по смс.



В разработке робота мы использовали набор LEGO SPIKE PRIME.  
Электронные компоненты: хаб, 3 мотора, датчик расстояния  
Механизмы: реечная передача

## Экономическая составляющая

1. Эффективность использования ресурсов: Робот-парковщик качественно использует парковочное пространство, что позволит сократить расходы на строительство и обслуживание парковок.
2. Уменьшение затрат на персонал: Автоматизированный робот-парковщик может заменить часть рабочих, что позволит сократить расходы на оплату труда и уменьшить риски человеческих ошибок.
3. Увеличение доходов: Благодаря быстрой и эффективной работе робота-парковщика, возможно увеличение потока клиентов и, как следствие, увеличение доходов от парковочных услуг.
4. Привлечение новых клиентов: Использование инновационной технологии робота-парковщика может привлечь внимание потенциальных клиентов и повысить конкурентоспособность предприятия.

Таким образом, проект робота парковщика из набора Lego Spike Prime может не только улучшить качество обслуживания, но и иметь положительное экономическое воздействие на предприятие.