Рабочий лист

Занятие 17: Робот-охранник

Имя: _____	Дата: _____

1. Цели обучения

☐ Я могу использовать датчики приближения и касания вместе

☐ Я могу создать режим патрулирования + тревога.

☐ Я могу спроектировать конечный автомат с несколькими режимами.

2. Ключевая концепция

Заполните пропуски:

Робот-охранник имеет два режима: _____ (перемещение и сканирование) и _____ (срабатывает по датчику, активирует светодиод + звук). Он переключается между режимами на основе _____ ввода.

3. Задание 1: Режим патрулирования

Робот движется по маршруту и регулярно проверяет, нет ли предмета перед ним.

Шаг	Команда	Параметр
1	Цикл	Навсегда
2	Двигатель Л+П	Вперед
3	Приближение	Читать
4	Если	расстояние < 25
5	Перейти к	Режим ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
6	Пауза	100 мс

4. Задание 2: Предупреждение и тревога

При обнаружении злоумышленника остановиться и включить звуковой сигнал:

Шаг	Команда	Параметр
1	Двигатель Л+П	Стоп
2	LED	X (красный)
3	Звук	Тревога
4	Пауза	2000 мс

5	Если	Touch = Pressed
6	Выключить матрицу	
7	Звук	Выкл.
8	Перейти к	_____

5. Дополнительное задание: несколько уровней предупреждения

Добавьте медленное приближение к обнаруженному предмету, затем сигнал при нажатии кнопки. Задайте переходы между состояниями.

Шаг	Команда	Параметр
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

6. Обсуждение результатов

Почему объединение двух датчиков эффективнее одного?

Какие еще комбинации датчиков могут быть полезны?