Рабочий лист

Занятие 19: Автономное движение

Имя: _____	Дата: _____

1. Цели обучения

☐ Я могу использовать датчики приближения, прикосновения и освещения вместе

☐ Я могу разработать логику автономного принятия решений.

☐ Я могу построить робота, который будет работать без участия человека.

2. Ключевая концепция

Заполните пропуски:

Автономная программа использует показания нескольких _____ и выбирает действия по заданным _____. Это учебная модель, работающая в проверенных условиях.

3. Задание 1. Получение данных от нескольких датчиков

Одновременное считывание всех датчиков и отображение статуса:

Шаг	Команда	Параметр
1	Цикл	Навсегда
2	Приближение	Читать → расст.
3	Касание	Прочитать → тронуть
4	Освещённость	Читать → яркий
5	Если	расстояние < 20
6	LED	X (предупреждение)
7	Если	яркий > 60
8	Двигатель Л+П	Вперед
9	Если	тронул
10	Звук	Тревога

4. Задание 2: Приоритет условий

Задайте приоритет: касание — самый высокий, затем близость предмета, затем освещённость.

Шаг	Команда	Параметр

1	Если	touched = true
2	Действие:	_____
3	Иначе, если	расстояние < 20
4	Действие:	_____
5	Иначе, если	яркий > 60
6	Действие:	_____
7	Остальное	
8	Действие:	_____

5. Задача: полностью автономный робот

Создайте робота, который патрулирует при свете, избегает препятствий и подает сигнал тревоги при нажатии кнопки. Спланируйте свой конечный автомат ниже:

6. Обсуждение результатов

Что было самым сложным в объединении всех датчиков?

Чем ваш робот отличается от реальных автономных транспортных средств?