Руководство педагога

Занятие 8: Автомобиль-светофор

1. Обзор урока

Занятие	8 — Автомобиль-светофор
Продолжительность	40–50 минут
Уровень	Средний
Необходимые блоки	Автомобиль (6 блоков) — использует встроенное цветовое кольцо Мастера.
Ключевые понятия	Цвет как индикатор состояния, значимый результат.
Предварительная подготовка	Занятие 2 (Цвет) + Занятие 5 (вождение)
Режим	Режим вождения

2. Цели обучения

К концу этого урока учащиеся смогут:

- Используйте цветное кольцо главного блока, чтобы указать состояние автомобиля.
- Создайте схему светофора (зеленый = идти, красный = стоп)
- Понять, как выходные данные могут передавать смысл.

3. Контрольный список подготовки

- ☐ 3D-симулятор Cubroid загружен.
- ☐ У детей готова модель машины
- ☐ Распечатаны рабочие листы учащихся.

4. Ход урока

Время	Деятельность	Действия педагога	Действия детей
5 минут	**Введение**	Обсудить настоящие светофоры, представить концепцию	Подумайте о значениях цветов.
5 минут	**Демо**	Демо: зеленый во время вождения, красный при остановке.	Наблюдайте за машиной светофора
10 мин.	**Деятельность**	Программа управления светофором	Напишите код, заполните рабочий лист.

5 минут	**Запуск**	Помощь в запуске программ	Запустите программу и наблюдайте смену цветов.
10 мин.	**Дополнительные задания**	Помогайте детям осмысленно выбирать сигналы.	Попробуйте полную схему светофора.
5 минут	**Подведение итогов**	Обсудите реальные индикаторы статуса.	Обсуждение итогов

5. Ключевые положения обучения

- Цвета могут сообщать СТАТУС: Зеленый = движение, Красный = остановлено.
- Это реальная концепция (светофоры, светодиодные индикаторы)
- Для цветовых сигналов установите в модель RGB-блок Master. В 1D-111 предусмотрен один такой блок; в простом шасси текущего урока 4 его нет.
- Хорошая практика программирования: используйте выходные данные, чтобы показать, что делает робот.

6. Общие вопросы учащихся

Вопрос: Зачем использовать цвет вместо светодиодных рисунков?

Ответ: Оба работают! Цвет проще соответствует статусу (идти/стоп). Светодиодные модели лучше подходят для детального отображения.

Вопрос: Могу ли я использовать цвет и светодиод одновременно?

Ответ: Да! Цвет управляет кольцом Мастера, светодиод управляет светодиодным блоком. Они независимы.

7. Дифференциация

Трудные ученики:

- Начните с зеленого → Вперед → Красный → Стоп.

Учащиеся продвинутого уровня:

- Задача: создать полицейскую машину с чередующимся красным и синим светом во время вождения.
- Объедините шаблоны светодиодов со статусом цвета в одной программе.

8. Критерии оценивания

Критерии	Отлично (3)	Хорошо (2)	Разработка (1)
Статус цвета	Осмысленно использует цвет в качестве статуса.	Использует цвет, но значение неясно.	Нужна помощь с командой «Цвет».
Схема движения	Создает полный шаблон светофора.	Частичный шаблон	Повторяет только пример педагога.

Понимание	Объясняет связь состояния цвета.	Понимает с подсказками	Не могу объяснить связь
Дополнительные задания	Творчески выполняет задание.	Выполняет базовое задание.	Пробует выполнить дополнительное задание

9. Следующее занятие

Занятие 9: Музыкальный автомобиль. Учащиеся добавят в автомобиль звуковой блок и создадут мелодии, которые будут звучать во время вождения.