Руководство педагога

Занятие 2: Цветовые сигналы

1. Обзор урока

Занятие	2 — Цветовое выражение
Продолжительность	40–50 минут
Уровень	Начальный уровень
Необходимые блоки	Мастер (1 блок)
Ключевые понятия	Цветовые сигналы, последовательность команд и согласование по времени
Предварительная подготовка	Занятие 1: Включение светодиодной матрицы
Режим	Только кодовый режим

2. Цели обучения

К концу этого урока учащиеся смогут:

- Разместите главный блок на рабочем поле.
- Используйте команды цвета, чтобы изменить цвет светодиодного кольца.
- Составлять последовательность цветовых сигналов с паузами между ними.
- Предсказывать порядок смены цветов по программе.

3. Контрольный список подготовки

- ☐ 3D-симулятор Cubroid загружен.
- ☐ Проектор/экран для демонстрации
- ☐ Распечатаны рабочие листы учащихся.
- ☐ Слайды урока готовы.

4. Ход урока

Время	Деятельность	Действия педагога	Действия детей
5 минут	**Введение**	Повторите материал занятия 1 и представьте RGB-блок Master.	Слушайте, вспоминайте команды светодиодов.
5 минут	**Демо**	Покажите, как разместить блок Master и задать цвет.	Посмотреть демонстрацию
10 мин.	**Действие 1**	Помогите учащимся разместить	Разместить блок, заполнить

		главный блок.	рабочий лист.
10 мин.	**Задание 2**	Показать последовательность цветов, объяснить параметры.	Напишите цветовой код, заполните рабочий лист.
5 минут	**Задание 3**	Помогите учащимся запустить программу.	Запустить программу, записать наблюдения
10 мин.	**Дополнительные задания**	Наблюдайте за работой детей и оказывайте помощь.	Выполняйте дополнительные задания и сравнивайте результаты.
5 минут	**Подведение итогов**	Подведите итоги и кратко представьте занятие 3.	Обсуждение итогов

5. Ключевые положения обучения

- Блок Master отвечает за цветовые сигналы. Для простого шасси текущего занятия 4 он не обязателен.
- Выберите доступный цвет или выключение подсветки в параметрах команды.
- Как и команды светодиодов, команды цвета выполняются мгновенно, без ожидания.
- Закрепить концепцию последовательного выполнения из урока 1.
- Добавьте выключение подсветки в конце программы и проверьте результат.

6. Общие вопросы учащихся

Вопрос: Могу ли я смешать цвета, чтобы получить желтый или фиолетовый?

Ответ: Используйте цвета, доступные в списке команды. Состав цветовых вариантов зависит от версии симулятора.

Вопрос: Зачем мне нужен Главный блок?

Ответ: В этом курсе блок Master используют для цветовых сигналов. Двигатели и датчики рассматриваются отдельно.

Вопрос: Могу ли я использовать одновременно светодиодный блок и главный блок?

Ответ: Да! В последующих уроках мы объединим несколько блоков.

Вопрос: Это то же самое, что и светодиод из урока 1?

Ответ: Это разные блоки. Матрица показывает изображения, а блок Master подаёт цветовые сигналы.

7. Дифференциация

Трудные ученики:

- Начните с двух цветов (красный → выкл.), добавьте больше, когда вам будет удобно.
- Используйте визуальные цветные карточки, чтобы спланировать последовательность действий.

Учащиеся продвинутого уровня:

- Предложите им создать схему светофора (Красный → Зеленый → Красный).
- Предложите объединить матрицу и блок Master в одной программе.

8. Критерии оценивания

Критерии	Отлично (3)	Хорошо (2)	Разработка (1)
Размещение блоков	Самостоятельно размещает блок Master.	Размещает блок с небольшой помощью.	Нужна существенная помощь.
Последовательность цветов	Записывает полную последовательность R→G→B→Выкл.	Незначительные ошибки в последовательности	Требуется пошаговое руководство.
Понимание	Может предсказать вывод любой цветовой последовательности.	Понимает с подсказками	Пока затрудняется предсказать результат.
Дополнительные задания	Выполняет оба испытания.	Выполняет одно испытание.	Пробует выполнить дополнительные задания

9. Следующее занятие

Занятие 3: Создание звука. Учащиеся узнают о блоке «Звуки» и смогут создавать простые мелодии, используя музыкальные ноты.