Руководство педагога

Занятие 4: Первая поездка

1. Обзор урока

Занятие	4 — Первый проезд
Продолжительность	50–60 минут
Уровень	Начальный уровень
Необходимые блоки	Шасси: два мотора, два колеса и соединительные детали; блок Master — для цветовых сигналов
Ключевые понятия	Сборка автомобиля, Режим движения, Вперед, Стоп
Предварительная подготовка	Уроки 1–3 (размещение блоков, последовательные команды)
Режим	Режим вождения (впервые!)

2. Цели обучения

К концу этого урока учащиеся смогут:

- Соберите шасси из двух моторов, двух колёс и соединительных деталей.
- Переключение из режима кода в режим движения.
- Составьте программу: три команды «Вперёд», затем «Стоп».
- Понимать взаимосвязь между блоками и движением автомобиля.

3. Контрольный список подготовки

- ☐ 3D-симулятор Cubroid загружен.
- ☐ Проектор/экран для демонстрации сборки
- ☐ Распечатанные рабочие листы учащихся (дополнительные копии — это длинный рабочий лист)
- ☐ Соберите машину самостоятельно, чтобы предвидеть проблемы учащихся.
- ☐ Уделите дополнительное время — этот урок может занять 50–60 минут.

4. Ход урока

Время	Деятельность	Действия педагога	Действия детей
5 минут	**Введение**	Объясните задачу занятия: собрать первую модель автомобиля.	Слушайте с волнением

10 мин.	**Демо**	Живая демо: собери машину шаг за шагом	Смотри внимательно.
15 минут	**Сборка**	Помогите детям собрать автомобиль и проверьте соединения.	Соберите машину, используя контрольный список.
5 минут	**Режим вождения**	Покажите, как переключиться в режим вождения.	Переключение режима, изучение команд
10 мин.	**Действия**	Помогите учащимся написать и запустить код привода.	Пишите код, запускайте, наблюдайте
10 мин.	**Дополнительные задания**	Помогайте устранять неполадки.	Выполняйте дополнительные задания и сравнивайте результаты.
5 минут	**Подведение итогов**	Обсудите первый запуск модели и задачу следующего занятия — повороты.	Обсуждение итогов

5. Ключевые положения обучения

- Это ГЛАВНАЯ веха — празднуйте, когда ученики заводят свою машину!
- Сверьте шасси с текущим уроком 4. Счётчик узлов симулятора не равен числу отдельных деталей набора.
- Расположите моторы по сторонам шасси, а колёса — снаружи.
- Режим вождения отличается от режима кода — команды управляют всей машиной.
- Оба двигателя одновременно перемещаются вперед; Стоп останавливает оба двигателя.
- Напомните детям о переключении в режим движения.

6. Общие вопросы учащихся

Вопрос: Моя машина не едет!

Ответ: Проверьте положение моторов, соединение колёс, выбранный режим и команду запуска. Количество узлов сверяйте с текущим шаблоном, а не с числом деталей набора.

Вопрос: Зачем мне пассивные блоки?

Ответ: Строительные блоки связывают моторные модули и удерживают форму шасси.

Вопрос: Могу ли я построить другую форму?

Ответ: На данный момент следуйте стандартной компоновке автомобиля. В последующих уроках вы сможете поэкспериментировать с различными конфигурациями.

Вопрос: В чем разница между режимом кода и режимом движения?

Ответ: Режим кода управляет отдельными блоками (светодиод, звук). Режим движения управляет всей машиной (вперед, стоп, поворот).

7. Дифференциация

Трудные ученики:

- Предоставьте наглядную схему порядка сборки автомобиля.
- В паре с учеником, который закончил сборку.
- Сначала проверьте последовательность «Вперёд → Стоп», затем добавьте повторение.

Учащиеся продвинутого уровня:

- Предложите найти другие команды движения.
- Попросите их поэкспериментировать с разным количеством команд «Вперед».

8. Критерии оценивания

Критерии	Отлично (3)	Хорошо (2)	Разработка (1)
Сборка автомобиля	Самостоятельно собирает 6-блочную машину.	Собирается с некоторой помощью.	Нужна существенная помощь.
Переключатель режима	Самостоятельно переключается в режим вождения.	Переключает режим после напоминания.	Нужна помощь в поиске режима вождения.
Программа движения	Правильно составляет последовательность: три команды «Вперёд», затем «Стоп».	Незначительные ошибки в последовательности	Требуется пошаговое руководство.
Понимание	Может объяснить	Понимает с	Пока не могу

	Вперед и Стоп.	подсказками	объяснить.

9. Следующее занятие

Занятие 5: «Поворот». Учащиеся изучат команду «Поворот направо» и объединят ее с командой «Вперед», чтобы обходить препятствия.