

КНИГА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ.



JAVASCRIPT ДЛЯ ДЕТЕЙ.
ЧАСТЬ 3:
СОЗДАНИЕ WEB-ИГР



Структура курса

Курс состоит из 10 занятий (по 60–90 минут), каждое включает:

- теоретический блок (15–20 мин);
- практическую работу (30–40 мин);
- рефлексию и обсуждение (10–15 мин).

Ожидаемые результаты

К завершению курса учащиеся будут:

- понимать **базовые концепции программирования** (переменные, условия, циклы, функции);
- уметь **писать простые скрипты на JavaScript** (обработка событий, изменение DOM, работа с Canvas);
- знать **принципы взаимодействия HTML и JS** (как связать разметку и логику);
- владеть **навыками отладки кода** (поиск ошибок через консоль, пошаговое выполнение);
- иметь **опыт создания двух мини-проектов** (например, «Змейка» и «Арканоид»);
- уметь **презентовать результаты** (объяснять логику кода, демонстрировать функционал).

Рекомендации по адаптации

Для групп с разным уровнем подготовки:

- **Начинающие:**
 - увеличьте время на практику (до 70% занятия);
 - используйте **пошаговые инструкции** с примерами («Сначала создай переменную, затем напиши условие»);
 - предлагайте **карточки-подсказки** с синтаксисом.
- **Продвинутые:**
 - добавьте **задачи на оптимизацию** (например, сократить количество строк кода);
 - предложите **усложнить проекты** (добавить уровни, счётчик рекордов, звуковые эффекты);
 - дайте возможность **экспериментировать** с библиотеками (например, Phaser для 2D-игр).



Курс служит **третьей ступенью** в изучении JavaScript и веб-разработки. Он:

- закрепляет теоретические знания через практику;
- развивает алгоритмическое мышление;
- даёт опыт создания законченных проектов;
- мотивирует к дальнейшему изучению программирования (фронтенд, геймдев).

После завершения курса учащиеся готовы переходить к:

- созданию многопользовательских игр;
- освоению серверных технологий (Node.js).

Удачи в реализации курса!

Урок 1: JCanvas (Часть 1)

Содержание урока

1. **Организационный момент** (5 мин) — приветствие, повторение материала предыдущего урока, постановка целей занятия.
2. **Введение в JCanvas** (5 мин) — обзор фреймворка, его назначение и преимущества перед чистым Canvas API.
3. **Подготовка библиотек** (12 мин) — скачивание необходимых файлов JCanvas и проверка их целостности.
4. **Подключение библиотек** (5 мин) — встраивание JCanvas в HTML-документ через тег `<script>`.
5. **Работа с тегом `<canvas>`** (5 мин) — создание холста, настройка базовых атрибутов (`width`, `height`).
6. **Стилизация холста** (5 мин) — добавление CSS-правил для визуального оформления canvas.
7. **Программирование размеров** (5 мин) — динамическое изменение размеров холста через JavaScript.
8. **Координатная система** (5 мин) — объяснение принципов координат на холсте, способы задания позиций элементов.
9. **Перерыв** (5 мин).
10. **Рисование геометрических фигур** (20 мин) — создание фигур с помощью методов JCanvas.

Задачи урока

1. Познакомить учащихся с тегом `<canvas>` как инструментом для динамического рисования в браузере.
2. Дать представление о **фреймворке JCanvas** — его возможностях и преимуществах перед стандартным Canvas API.
3. Отработать навыки **скачивания и подключения библиотек** к веб-проекту.
4. Научить создавать и настраивать **холст (`<canvas>`)** через HTML и JavaScript.
5. Закрепить умения **стилизовать canvas** с помощью CSS (рамки, фоновые цвета, тени).
6. Развить навыки **программного управления размерами** холста (адаптация под экран, динамическое изменение).
7. Объяснить принципы **координатной системы** на холсте (оси X/Y, начало координат).
8. Научить рисовать **простые геометрические фигуры** (прямоугольник/квадрат) через методы JCanvas.
9. Сформировать основу для дальнейшего изучения анимации и интерактивных элементов на canvas.



