

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска «Лицей №9»

Рабочая программа

Наименование курса «**Основы веб-разработки**»

Класс (ы) **7, 8, 9 класс**

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	7 класс	8 классы	9 классы
2026-2027 уч.г.	2 / 68	2 / 68	2 / 68

Программа составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта ООО; основной образовательной программы ООО МАОУ «Лицей №9»

(Стандарт. Название, автор, год издания примерной программы, кем рекомендовано)

Рабочую программу составил (и) _____ / Обидиентов А.М.

подпись

расшифровка подписи

Новосибирск, 2026

Общая пояснительная записка

Курс «Основы веб-разработки» является предпрофильным и направлен на профилизацию на уровне основного общего образования, а также на дальнейшую социализацию и профессиональное самоопределение обучающихся. Программа выстроена как непрерывный трёхгодичный цикл (7→8→9 классы), в котором каждый год углубляет и расширяет знания и навыки в области веб-технологий.

Основные цели курса:

- формирование у школьников системного представления о веб-разработке;
- развитие алгоритмического и проектного мышления;
- освоение практических инструментов создания веб-сайтов и веб-приложений;
- подготовка к осознанному выбору профессии в IT-сфере.

Общие задачи курса:

- познакомить с историей и принципами работы Интернета, клиент-серверной архитектурой;
- обучить основам веб-дизайна (Figma), вёрстки (HTML/CSS), программирования (JavaScript, Node.js), работе с базами данных и фреймворками;
- развить навыки командной работы и использования систем контроля версий (Git);
- сформировать умение самостоятельно разрабатывать и презентовать веб-проекты.

Общие планируемые результаты освоения курса

Личностные:

- развитие критического мышления и умения анализировать технические задачи;
- формирование навыков самостоятельной работы и инициативности в проектной деятельности;
- укрепление командного взаимодействия и сотрудничества;
- повышение мотивации к изучению IT-дисциплин;
- развитие навыков презентации и аргументированного представления своих идей.

Метапредметные:

- развитие проектного мышления и умения планировать этапы выполнения задач;
- овладение методами системного подхода к решению технических проблем;
- использование и интеграция знаний из разных областей (информатика, математика, дизайн);
- развитие способности к самооценке и коррекции своих действий;
- формирование навыков эффективного взаимодействия и коммуникации в команде.

Предметные (по итогам всего курса):

- понимание принципов работы сети Интернет и структуры веб-страниц;
- владение HTML и CSS на уровне создания адаптивных, кроссбраузерных страниц;
- навыки работы с Figma (макетирование, прототипирование, дизайн-системы);
- основы программирования на JavaScript (работа с DOM, события, API, Fetch);
- навыки серверной разработки на Node.js, работы с реляционными и нереляционными базами данных, создания REST API;
- владение одним из фронтенд-фреймворков (React/Vue.js);
- умение работать с Git и GitHub, использовать методологии командной разработки;

- способность разрабатывать и защищать полноценные веб-приложения.

Раздел 1. 7 класс (базовый уровень)

Пояснительная записка к 7 классу

Курс 7 класса вводит учащихся в мир веб-технологий. Школьники знакомятся с принципами работы Интернета, изучают основы HTML и CSS, осваивают инструменты дизайна в Figma (макетирование, прототипирование, UI/UX). Основной упор делается на создание статичных веб-страниц и их публикацию с использованием GitHub Pages.

Содержание курса (7 класс)

Курс рассчитан на 68 часов (34 урока по 2 часа).

Темы:

1. Введение в веб-технологии и UI/UX – 4 ч (2 урока)
2. Знакомство с Figma – 6 ч (3 урока)
3. UI-киты и компоненты в Figma – 4 ч (2 урока)
4. Прототипирование в Figma – 6 ч (3 урока)
5. Основы HTML – 6 ч (3 урока)
6. Основы CSS – 6 ч (3 урока)
7. Вёрстка макета из Figma (HTML/CSS) – 10 ч (5 уроков)
8. Адаптивная вёрстка (основы) – 6 ч (3 урока)
9. Работа с формами и интерактивными элементами – 6 ч (3 урока)
10. Основы работы с GitHub Pages – 4 ч (2 урока)
11. Итоговый проект – 10 ч (5 уроков)

Тематическое планирование (7 класс) – поурочно (2 часа каждый урок)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание
1	Введение в веб-технологии	2	История Интернета, клиент-серверная архитектура, виды сайтов.
2	Понятие UI и UX	2	Анализ удачных и неудачных сайтов. Принципы удобства.
3	Интерфейс Figma	2	Панели инструментов, рабочая область, настройка.
4	Фреймы, фигуры, текст	2	Создание фигур, работа с текстом, заливка, обводка.
5	Слои, группировка	2	Управление слоями, группировка объектов, выравнивание.
6	Компоненты и варианты	2	Создание компонентов, использование вариантов.
7	Сетки, карточки, навигация	2	Использование сеток, создание карточек и навигационных панелей.
8	Связывание страниц	2	Прототипирование: переходы между экранами.
9	Прототип для мобильных устройств	2	Адаптация прототипа под мобильный экран, добавление анимаций.
10	UX-тестирование макета	2	Проверка удобства, сбор обратной связи, доработка.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание
11	Структура HTML-документа	2	Основные теги: <html>, <head>, <body>, заголовки <h1>–<h6>, абзацы <p>.
12	Списки, изображения, ссылки	2	Теги , , , , <a>.
13	Создание страницы «О себе»	2	Объединение изученных тегов в единую страницу.
14	Способы подключения CSS	2	Встроенный, внутренний, внешний. Селекторы (тег, класс, id).
15	Свойства CSS: цвет, шрифт, фон	2	Свойства color, font-family, background, border, margin, padding.
16	Завершение оформления	2	Доработка стилей, проверка соответствия макету.
17	Перенос макета в код	2	Создание контейнеров, структурирование блоков.
18	Flexbox – основы	2	Свойства display: flex, flex-direction, justify-content, align-items.
19	Позиционирование	2	Относительное, абсолютное, фиксированное позиционирование.
20	Работа с изображениями, шрифтами	2	Подготовка изображений, подключение веб-шрифтов.
21	Завершение вёрстки портфолио	2	Проверка соответствия макету, исправление ошибок.
22	Понятие адаптивности, медиазапросы	2	Что такое адаптивность, синтаксис @media.
23	Резиновая вёрстка, относительные единицы	2	Использование %, vw, vh, rem.
24	Mobile First	2	Подход Mobile First, адаптация портфолио под телефон и планшет.
25	Формы, поля ввода, кнопки	2	Теги <form>, <input>, <button>, типы полей.
26	Чекбоксы, выпадающие списки, стилизация	2	Теги <select>, <option>, <textarea>, стилизация форм.
27	Добавление формы в портфолио	2	Интеграция формы обратной связи в готовый сайт.
28	Знакомство с Git и GitHub	2	Основы Git, создание репозитория на GitHub.
29	Загрузка проекта и публикация	2	Команды add, commit, push, настройка GitHub Pages.
30	Выбор темы, создание макета	2	Определение темы итогового проекта, создание макета в Figma.
31	Вёрстка макета	2	Перенос макета в HTML/CSS, использование Flexbox.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание
32	Добавление адаптивности и формы	2	Адаптировать проект под разные экраны, добавить форму.
33	Деплой и подготовка презентации	2	Публикация на GitHub Pages, подготовка слайдов для защиты.
34	Защита проекта	2	Презентация и демонстрация готового сайта (макет + код + ссылка).

Учебно-методическое обеспечение (7 класс)

1. Жемчужников Д.Г. Веб-дизайн. Уровень 1. Внеурочная деятельность. Учебное пособие. – М.: Просвещение, 2023.
2. Павлов Д.И. Web-разработка. Первые шаги. – М.: Лаборатория знаний, 2025.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Просвещение.
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8 класс. – М.: Бином, 2013.
5. Онлайн-курсы и гайды по Figma (официальные материалы).

Раздел 2. 8 класс (углублённый уровень)

Пояснительная записка к 8 классу

Курс 8 класса является продолжением изучения веб-технологий. Учащиеся углубляют знания HTML и CSS, осваивают основы программирования на JavaScript для создания интерактивных элементов, знакомятся с адаптивной вёрсткой, системами контроля версий (Git), дизайн-системами в Figma. В конце года выполняется полноценный проект с использованием API.

Содержание курса (8 класс)

Курс рассчитан на 68 часов (34 урока по 2 часа).

Темы:

1. Повторение HTML/CSS + работа с макетом – 4 ч (2 урока)
2. Основы JavaScript – 8 ч (4 урока)
3. Работа с DOM и событиями – 8 ч (4 урока)
4. Работа с API. Fetch и AJAX – 8 ч (4 урока)
5. Введение в Git и GitHub – 6 ч (3 урока)
6. Дизайн-системы и Figma (продвинутый уровень) – 6 ч (3 урока)
7. Адаптивная и резиновая вёрстка (углублённо) – 6 ч (3 урока)
8. Сборка проекта: Webpack/Gulp – 6 ч (3 урока)
9. Работа с формами и валидация – 6 ч (3 урока)
10. Итоговый проект – 10 ч (5 уроков)

Тематическое планирование (8 класс) – поурочно (2 часа каждый урок)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание
1	Повторение семантической вёрстки	2	Семантические теги HTML5, структура документа.
2	Вёрстка сложного макета из Figma	2	Перенос макета в код, использование Flexbox/Grid.
3	Переменные, типы данных, ввод/вывод	2	let, const, number, string, boolean, alert/prompt/console.
4	Условные операторы и циклы	2	if/else, switch, for, while.
5	Функции, область видимости	2	Объявление функций, параметры, return, глобальные/локальные переменные.
6	Массивы и объекты	2	Создание, обращение, методы массивов, объекты.
7	Поиск элементов в DOM	2	document.querySelector, getElementById, getElementsByClassName.
8	Обработка событий мыши и клавиатуры	2	addEventListener, события click, mouseover, keydown.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание
9	Создание TODO-листа (добавление)	2	Добавление задач в список, удаление задач.
10	Галерея изображений	2	Переключение изображений по кнопкам или клику.
11	Что такое API, принципы работы	2	Понятие API, REST, форматы данных (JSON).
12	Запросы с помощью Fetch	2	fetch(), обработка ответа, преобразование в JSON.
13	Приложение погоды	2	Интеграция API погоды, обработка ошибок.
14	Приложение курсов валют/новостей	2	Аналогичная работа с другим API.
15	Основы Git: репозитории, коммиты	2	Инициализация, добавление, коммит, просмотр истории.
16	Ветки, слияние, конфликты	2	Создание веток, переключение, merge, разрешение конфликтов.
17	Удалённый репозиторий, совместная работа	2	GitHub, push, pull, создание Pull Request.
18	Создание дизайн-системы: цвета, типографика	2	Определение палитры, шрифтов, размеров.
19	Компоненты, сетка	2	Создание повторяемых компонентов, адаптивная сетка.
20	Завершение дизайн-системы	2	Проверка целостности, экспорт стилей.
21	Flexbox и Grid: сравнение, применение	2	Гибкая раскладка, построение сложных сеток.
22	Сложные сетки с Grid	2	Grid-шаблоны, именование линий, вложенные сетки.
23	Медиазапросы для разных устройств	2	Расширенные медиазапросы, адаптация сложных компонентов.
24	Введение в сборщики, установка Webpack	2	Что такое сборка, установка Node.js, npm, Webpack.
25	Настройка Webpack для HTML, CSS, JS	2	Настройка загрузчиков, плагинов, режим разработки.
26	Препроцессоры Sass/SCSS	2	Переменные, вложенность, миксины, подключение к Webpack.
27	Создание формы, поля ввода	2	Различные типы input, textarea, выпадающие списки.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание
28	Валидация на стороне клиента	2	Использование атрибутов (required, pattern), регулярных выражений.
29	Обработка отправки формы	2	Отправка данных на сервер через fetch, обработка ответа.
30	Выбор идеи, проектирование	2	Выбор темы итогового проекта, создание макета в Figma.
31	Вёрстка макета	2	Перенос макета в HTML/CSS с учётом дизайн-системы.
32	Добавление интерактивности на JavaScript	2	Реализация основной логики (добавление, удаление, редактирование).
33	Работа с API, интеграция данных	2	Подключение внешнего API (если необходимо) или создание имитации данных.
34	Деплой, защита проекта	2	Публикация на GitHub Pages (или другом хостинге), подготовка презентации, защита.

Учебно-методическое обеспечение (8 класс)

1. Жемчужников Д.Г. Веб-дизайн. Уровень 2. – М.: Просвещение.
2. Павлов Д.И. Web-разработка. Первые шаги. – М.: Лаборатория знаний, 2025.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 8 класс. Учебник. – М.: Просвещение.
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8 класс. – М.: Бином, 2013.
5. Моисеева Н.Н. От простого к сложному. Курс по разработке сайтов. ФГОС. – Волгоград: Учитель.
6. Онлайн-документация по JavaScript, MDN Web Docs, Figma Community.

Раздел 3. 9 класс (профильный уровень)

Пояснительная записка к 9 классу

Курс 9 класса завершает трёхгодичный цикл и направлен на углублённое изучение веб-разработки, включая серверную часть, базы данных и современные фреймворки. Учащиеся осваивают Node.js, SQL/NoSQL, создание REST API, безопасность, фронтенд-фреймворки (React или Vue.js), командную разработку и деплой. В ходе проектной деятельности разрабатывается полноценное веб-приложение, готовое к демонстрации и использованию.

Содержание курса (9 класс)

Курс рассчитан на 68 часов (34 урока по 2 часа).

Темы:

1. Введение в серверную разработку – 4 ч (2 урока)
2. Серверное программирование на Node.js – 12 ч (6 уроков)
3. Базы данных (SQL и NoSQL) – 10 ч (5 уроков)
4. Создание REST API – 8 ч (4 урока)
5. Основы безопасности – 6 ч (3 урока)
6. Фронтенд-фреймворки (React/Vue.js) – 10 ч (5 уроков)
7. Командная разработка. Git Flow, Agile – 4 ч (2 урока)
8. Развёртывание проекта (деплой) – 4 ч (2 урока)
9. Итоговый проект – 10 ч (5 уроков)

Тематическое планирование (9 класс) – поурочно (2 часа каждый урок)

№ урока	Тема урока	Содержание
1	Обзор серверных технологий	Клиент-сервер, Node.js, Express, отличие от фронтенда.
2	Установка Node.js, настройка окружения	Установка, запуск первого скрипта, знакомство с REPL.
3	Модули, работа с файловой системой	require, модули fs, path, чтение/запись файлов.
4	Создание HTTP-сервера	http.createServer, обработка запросов, ответы.
5	Маршрутизация запросов	Обработка разных URL, методы GET/POST.
6	Middleware в Express	Понятие middleware, использование готовых (express.json, static).
7	Создание простого сервера с маршрутами	Объединение изученного: сервер с несколькими маршрутами.
8	Работа с параметрами запросов	Параметры строки запроса, параметры пути, обработка POST-данных.
9	Реляционные БД, SQLite/PostgreSQL	Основы SQL, создание таблиц, типы данных.

№ урока	Тема урока	Содержание
10	CRUD-операции (INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE)	Запросы к БД из Node.js (sqlite3 или pg).
11	ORM Sequelize (для SQL)	Модели, синхронизация, методы CRUD.
12	Нереляционные БД (MongoDB)	Установка, подключение, коллекции, документы.
13	ORM Mongoose (для MongoDB)	Схемы, модели, валидация, методы CRUD.
14	Принципы REST, эндпоинты, методы HTTP	Ресурсы, методы GET/POST/PUT/DELETE, статус-коды.
15	Создание API (GET, POST)	Реализация эндпоинтов для получения и создания заметок.
16	Добавление PUT, DELETE, тестирование в Postman	Полный CRUD для заметок, проверка через Postman.
17	Документирование API, обработка ошибок	Стандартные ответы, обработка исключений, документация (Swagger).
18	Аутентификация, хеширование паролей	bcrypt для хеширования, регистрация пользователей.
19	JWT (JSON Web Tokens)	Генерация токена, проверка при запросах, middleware для авторизации.
20	Защита от XSS и CSRF	Основные уязвимости, способы защиты (санитизация, CORS, CSRF-токены).
21	Введение в React/Vue.js	Выбор фреймворка, установка, создание первого компонента.
22	Состояние (state) и пропсы (props)	Управление состоянием компонента, передача данных.
23	Маршрутизация в SPA	React Router или Vue Router, настройка маршрутов.
24	Работа с API из фронтенда	Запросы к своему бэкенду с помощью fetch/axios.
25	Управление формами и состоянием приложения	Обработка форм, отправка данных на сервер.
26	Git Flow: ветки, Pull Requests, Code Review	Модель ветвления, процесс ревью кода.
27	Методологии Agile: Scrum, Канбан	Планирование спринтов, бэклог, ежедневные встречи.
28	Хостинг (Render, Vercel, Heroku)	Выбор хостинга, настройка переменных окружения.

№ урока	Тема урока	Содержание
29	Настройка сервера и деплой	Деплой бэкенда и фронтенда, проверка работоспособности.
30	Выбор идеи, проектирование архитектуры	Определение темы проекта, выбор стека, проектирование БД и API.
31	Разработка бэкенда	Создание сервера, моделей, API по ТЗ.
32	Разработка фронтенда	Создание интерфейса, подключение к API, реализация основных функций.
33	Интеграция, тестирование, деплой	Объединение частей, тестирование, финальный деплой.
34	Защита проекта	Презентация проекта, демонстрация работы, ответы на вопросы.

Учебно-методическое обеспечение (9 класс)

1. Моисеева Н.Н. От простого к сложному. Курс по разработке сайтов. ФГОС. – Волгоград: Учитель.
2. Павлов Д.И. Web-разработка. Первые шаги. – М.: Лаборатория знаний, 2025.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 9 класс. – М.: Просвещение.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 9 класс. – М.: Просвещение, 2022.
5. Документация Node.js, Express, React/Vue, MongoDB/PostgreSQL.