**HTML. Урок 15: Шрифты, иконки и внешние ресурсы**

**📌 Цели урока**

* Научиться подключать и настраивать шрифты в HTML через CSS.
* Разобраться в формате веб-иконок и способах их интеграции.
* Освоить подключение сторонних библиотек, скриптов, аналитики.
* Научиться делать сайт уникальным, красивым и функциональным за счёт ресурсов “со стороны”.

**🧠 Теория**

**1. Шрифты: базовые, системные, веб-шрифты**

* **Системные шрифты** — те, что есть на всех устройствах: Arial, Times New Roman, Verdana, Courier, Georgia.
* **Веб-шрифты** — специальные семейства, которые подгружаются с серверов (Google Fonts, локальные файлы).

**Пример базового выбора шрифтов:**

css

Копировать код

body {

font-family: 'Roboto', Arial, Helvetica, sans-serif;

}

* Всегда указывай “семейство-запаску” (fallback) через запятую!

**2. Подключение Google Fonts**

* Заходишь на fonts.google.com, выбираешь шрифты, копируешь ссылку:

html

Копировать код

<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,700&display=swap" rel="stylesheet">

* Используешь в CSS:

css

Копировать код

body { font-family: 'Montserrat', Arial, sans-serif; }

**3. Подключение локальных шрифтов (@font-face)**

* Файл шрифта (woff2, woff, ttf) кладёшь в папку проекта:

css

Копировать код

@font-face {

font-family: 'MyFont';

src: url('fonts/MyFont.woff2') format('woff2');

font-weight: normal;

font-style: normal;

}

h1 { font-family: 'MyFont', Arial, sans-serif; }

* Используй woff2 и woff — это самые “лёгкие” форматы для web.

**4. Работа с иконками**

* Самый удобный способ — **иконковые шрифты** (Font Awesome, Bootstrap Icons) или SVG-иконки.
* Подключение Font Awesome (CDN):

html

Копировать код

<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.4.0/css/all.min.css">

* Использование:

html

Копировать код

<i class="fa fa-check"></i> Готово!

<i class="fa-solid fa-user"></i>

* Альтернатива — SVG-спрайты:

html

Копировать код

**5. Подключение внешних библиотек и скриптов**

* Любой внешний JS/CSS подключай только с проверенных источников (CDN).
* Пример подключения jQuery:

html

Копировать код

<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.0.min.js"></script>

* Для анимаций — AOS, для слайдеров — Swiper, для графики — Chart.js.

**6. Подключение аналитики, карт, чата**

* Google Analytics, Yandex Metrica — через специальный тег в head или body.
* Карты (Google Maps, Яндекс.Карты, OpenStreetMap) — чаще всего через iframe или отдельный скрипт.
* Онлайн-чат — код вставки от сервиса (JivoSite, Tawk.to и др.).

**7. Best practices и типичные ошибки**

* Всегда проверяй скорость сайта после подключения шрифтов и иконок (многое может замедлять загрузку).
* Не подключай 10+ шрифтов — 1-2 семейства достаточно!
* Для иконок лучше SVG или готовые наборы, чем png/jpg.
* Не используй старые форматы (eot, ttf) без нужды.
* Для “тяжёлых” ресурсов используй async, defer или lazy-loading.

**📚 Глоссарий**

| **Понятие** | **Описание** |
| --- | --- |
| font-family | Семейство шрифтов для текста |
| Google Fonts | Онлайн-библиотека бесплатных web-шрифтов |
| @font-face | CSS-правило для подключения локальных шрифтов |
| CDN | Сеть доставки контента (ускоряет загрузку) |
| Иконковый шрифт | Шрифт, в котором вместо букв — иконки |
| SVG | Векторный графический формат |
| Fallback | Запасной шрифт на случай ошибки |

**🛠 Практика**

1. Подключи Google Fonts (или другой внешний) на страницу, измени базовый шрифт.
2. Добавь Font Awesome и вставь 3–5 иконок в разные части страницы.
3. Сделай собственную папку fonts, подключи локальный шрифт через @font-face и используй его для h1.
4. Проверь скорость загрузки сайта на PageSpeed Insights — убери “тяжёлые” ресурсы.
5. Вставь карту или аналитический код (пример из документации сервиса).

**🎯 Мини-проекты**

**Проект 1:**  
Оформи шапку и подвал сайта с помощью Google Fonts, вставь социальные иконки через Font Awesome.

**Проект 2:**  
Сделай отдельную страницу “Контакты”: карта (iframe), иконки соцсетей, стилизованный адрес через address.

**💡 Лайфхаки**

* Экспериментируй с жирностью и курсивом (font-weight, font-style).
* Для SVG-иконок можно менять цвет через CSS (fill).
* Иконки через спрайты — быстро, легко, почти не грузят сайт.
* Для загрузки шрифтов можно использовать rel="preload" для ускорения.
* Не вставляй иконки в виде jpg/png, если нужна векторная графика.

**❓ Вопросы для самопроверки**

* Как добавить на сайт шрифт Google Fonts?
* В чём плюсы SVG-иконок по сравнению с png?
* Как подключить локальный шрифт через CSS?
* Почему не стоит использовать 10 разных шрифтов на одной странице?
* Как проверить, не “тормозит” ли сайт из-за ресурсов?

**📑 Итоги**

Теперь ты умеешь:

* Использовать разные шрифты и иконки для оформления сайта.
* Подключать внешние JS/CSS-библиотеки.
* Делать проект стильным и современным — без лишней “тяжести”.