**Раздел 2. Обзор библиотек, онлайн-сервисов и инструментов необходимых для создания сайта предприятия**

**О Figma.**

Figma — онлайн-редактор, в котором удобно проектировать интерфейсы, создавать макеты сайтов, мобильных приложений, презентации, иллюстрации, логотипы и анимацию. В основном инструментом пользуются дизайнеры, но продакт-менеджерам и разработчикам тоже полезно разбираться в программе. Так участникам проекта будет проще понимать друг друга и работать над продуктом.

Особенности программы:

* Макет можно смотреть и редактировать онлайн, изменения видны сразу всем участникам. Менеджеру или разработчику не нужно дёргать дизайнера и спрашивать, что происходит с проектом. Они заходят в программу и видят последние изменения.
* Открывается через браузер, устанавливать дополнительные приложения не нужно. Это удобно, когда нужно показать макет клиенту или коллегам. Достаточно отправить ссылку и настроить права доступа.
* В платном тарифе есть дополнительные инструменты для командной работы. Например, голосовой чат — участники проекта могут созвониться в редакторе, обсудить текущий макет и поправить его. Не нужно включать демонстрацию экрана и переходить между разными программами.

Конечно, менеджеру по продукту не требуется владеть программой так же хорошо, как дизайнеру. Но основные инструменты графического редактора всё же стоит изучить: это ускорит работу над сайтом или приложением.

[Прототипы](https://education.yandex.ru/journal/chto-takoe-figma#prototipy).

Чтобы не объяснять словами, как должно работать приложение или сайт, можно создать его прототип — модель будущего продукта. Добавить переходы между экранами, анимацию, выпадающее меню — так разработчику или клиенту будет проще представить, как выглядит макет на реальном устройстве. Также это поможет отследить ошибки в сценарии и исправить их до того, как проект уйдёт в разработку.

Интерфейс.

Интерфейс — это внешний вид продукта: кнопки, формы, иконки. Их можно создавать прямо в фигме и добавлять эффекты: создавать анимацию для баннеров, делать кнопки кликабельными.

**О среде разработки Visual Studio Code.**

Visual Studio Code – это продукт от компании Майкрософт. Инструмент, предназначенный для верстальщиков и разработчиков. Один из самых популярных в соответствующей нише.

Представляет собой редактор кода от Microsoft, выступающий «облегченной» интерпретацией VisualStudio. С помощью него можно не только заниматься написанием приложений. Visual Studio Code поддерживает большое количество плагинов, которые позволят «разогнать» редактор до полноценной среды программирования.

Подходит для работы на операционных системах:

* Windows;
* MacOS;
* Linux.

Распространяется на бесплатной основе, благодаря чему набрал огромную популярность. Работает одинаково хорошо как на стареньких устройствах, так и на современных компьютерах.

Microsoft Studio Code – это редактор, который больше подходит новичкам за счет своей первоначальной «облегченности». Данный продукт может использоваться и продвинутыми разработчиками при создании достаточно сложных кодов.

Visual Studio C – это редактор, поддерживающий множество языков. Он подойдет для кроссплатформенной разработки. Активно используется веб-программистами. Поддерживает такие языки как:

* JavaScript;
* HTML;
* CSS;
* PHP;
* Go;
* Ruby;
* Python;
* C#;
* TypeScript.

Рассматриваемый инструмент позволяет работать почти со всеми современными языками программирования. Он также поддерживает подключение расширений и фреймворков наиболее известных – React JS, Vue.js, LESS, SCSS.

Теоретически Visual Studio Code может использоваться для любых целей при разработке программных продуктов. На практике ситуация обстоит иначе. Обычно редактор применяется тогда, когда для создания программы не требуются мощности полноценной IDE.

Отличительной чертой Visual Studio Code является то, что он легко расширяется. Чтобы добавить к стандартным опциям новые, достаточно скачать и установить плагин/дополнение с официального встроенного каталога. Все инструменты, которые поддерживает Визуал Студия Код, как и сам редактор, распространяются совершенно бесплатно.

Visual Studio Code – это приложение, которое умеет многое. Оно поддерживает:

1. Написание и редактирование кода приложения. Это – основное предназначение бесплатного продукта от MS. Пользователи смогут не только написать, но и отредактировать, а также сохранить код. Редактор оснащен функциями корректировки. Он автоматически расставляет в коде отступы для повышения его читаемости. Предусматривает автодополнение, что помогает ускорить разработку программы, особенно на первых порах. Visual Studio Code – это продукт, в котором имеется целая система помощи редактирования исходного кода. Она называется IntelliSense.
2. Автоматическое редактирование. Полезная функция, позволяющая автоматизировать исправление и корректировку исходного кода приложения. Реализовывается через специальные плагины и расширения. С их помощью в Visual Studio Code будут исправлены некоторые незначительные ошибки: неправильные отступы, именование, несоответствие стиля и так далее. Для корректировки сложных неполадок не расширения не подойдут – система не поймет, как все исправить. Но для исправления небольших недочетов у VS Code специальные возможности есть. И работают они очень хорошо.
3. Быструю навигацию. У Visual Studio Code есть строка поиска с поддержкой регулярных выражений. А еще – автодополнение. Также редактор позволяет выделить код и закомментировать его при помощи простого сочетания клавиш.
4. Горячие клавиши. Используются для быстрого применения функций без предварительного входа в меню редактора. Можно воспользоваться встроенными сочетаниями Visual Studio Code или настроить их самостоятельно.
5. Контроль версий. Визуал Студия позволяет сразу из редактора провести откат, добавить комментарий, отправить коммит в удаленный репозиторий. В консоль для этого заходить не придется, как и набирать те или иные команды – все осуществляется через встроенный визуальный интерфейс.
6. Установку дополнений. Это – ключевая особенность Visual Studio Code. Из редактора можно перейти в каталог дополнение и расширений, подобрать необходимый плагин и установить его в несколько кликов. Пример – поддержка различных языков, автоматическое исправление, конфигураторы. Данная опция дает возможность настройки редактора под нужды каждого конкретного разработчика.
7. Отладчик. Он используется для языка JavaScript и базирующихся на нем технологий. Пример – TypeScript. Для остальных языков разработки встроенных отладчиков нет – они устанавливаются в виде плагинов. Интерактивная [отладка](https://otus.ru/journal/otladka-prilozheniya-chto-dolzhen-pomnit-razrabotchik/) пошагово помогает выполнять код, а также на каждом этапе отслеживать изменение данных.

К преимуществам Visual Studio Code относят следующие моменты:

1. Простое освоение. Редактор оснащен интуитивно понятным интерфейсом, а также возможностью настройки. Единственная проблема для новичков – это горячие клавиши, которые организованы необычным образом.
2. Небольшой вес.
3. Кроссплатформенность.
4. Наличие online версии. В случае ее использования для написания программного кода не придется вообще ничего устанавливать. Visual Studio Online работает через браузер. Расположен редактор [здесь](https://vscode.dev/).
5. Поддержка разных языков. Опция активируется за счет установки плагинов.
6. Гибкость.
7. Данная технология позволяет работать со строками (lines), а также приводить исходный код к единому стилю в несколько кликов. Ей легко пользоваться, но недостатки у VS Code тоже есть.

К минусам Visual Studio Code относят:

1. Ограниченную функциональность, особенно в сравнении с полноценной IDE от Майкрософт.
2. Медленную работу, особенно на старых устройствах. Связано это с тем, что редактор написан на Election.

**О HTML и CSS.**

HTML (HyperText Markup Language) представляет язык разметки гипертекста, используемый преимущественно для создания документов в сети интернет. HTML начал свой путь в начале 90-х годов как примитивный язык для создания веб-страниц, и в настоящий момент уже трудно представить себе интернет без HTML. Подавляющее большинство сайтов так или иначе используют HTML.

В 2014 году официально была завершена работа над новым стандартом - HTML5, который фактически произвел революцию, привнеся в HTML много нового.

Что именно привнес HTML5?

* HTML5 определяет новый алгоритм парсинга для создания структуры DOM
* добавление новых элементов и тегов, как например, элементы video, audio и ряд других
* переопределение правил и семантики уже существовавших элементов HTML

Фактически с добавлением новых функций HTML5 стал не просто новой версией языка разметки для создания веб-страниц, но и фактически платформой для создания приложений, а область его использования вышла далеко за пределы веб-среды интернет: HTML5 применяется также для создания мобильных приложений под Android, iOS, Windows Mobile и даже для создания десктопных приложений для обычных компьютеров (в частности, в ОС Windows 8/8.1/10).

В итоге, как правило, HTML 5 применяется преимущественно в двух значениях:

* HTML 5 как обновленный язык разметки гипертекста, некоторое развитие предыдущей версии HTML 4
* HTML 5 как мощная платформа для создания веб-приложений, которая включает не только непосредственно язык разметки гипертекста, обновленный HTML, но и язык программирования JavaScript и каскадные таблицы стилей CSS 3.

Кто отвечает за развитие HTML5? Этим занимается World Wide Web Consortium (сокращенно W3C - Консорциум Всемирной Паутины) - независимая международная организация, которая определяет стандарт HTML5 в виде спецификаций. Текущую полную спецификацию на английском языке можно посмотреть по адресу <https://www.w3.org/TR/html5/>. И надо отметить, что организация продолжает работать над HTML5, выпуская обновления к спецификации.

Поддержка браузерами

Надо отметить, что между спецификацией HTML5 и использованием этой технологии в веб-браузерах всегда был разрыв. Большинство браузеров стало внедрять стандарты HTML5 еще до их официальной публикации. И к текущему моменту большинство последних версий браузеров поддерживают большинство функциональностей HTML5 (Google Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer 11, Microsoft Edge). В то же время многие старые браузеры, как например, Internet Explorer 8 и более младшие версии, не поддерживают стандарты, а IE 9, 10 поддерживает лишь частично.

При этом даже те браузеры, которые в целом поддерживают стандарты, могут не поддерживать какие-то отдельные функции. И это тоже надо учитывать в работе. Но в целом с поддержкой данной технологии довольно хорошая ситуация.

Для проверки поддержки HTML5 конкретным браузером можно использовать специальный сервис [http://html5test.com](http://html5test.com/).

**О JavaScript.**

**О TypeScript.**

**О React.**

**О Next.js.**

**О Node.js.**

**О Nest.js.**

**О PostgreSQL.**