**Лабораторная работа № 1**

**1 Позиционирование элементов. Практическая верстка**

Необходимые инструменты:

* Свободный текстовый редактор для веб-разработчиков Visual Studio Code ориентирован на работу c большинством расширений файлов и языков программирования (https://code.visualstudio.com/download)
* Браузер

Для оптимизации работы с Brackets *рекомендуем* установить следующие расширения в окне Extensions

* Auto rename tag – при изменении открывающего тега автоматически меняется значение закрывающего тега и наоборот.
* Prettier - позволяет форматировать код. После установки плагина станет доступна функция Ctrl+Shift+L;

**Теги и атрибуты**

Язык HTML — язык тегов. Теги описывают структуру HTML-документа. Теги оформляются угловыми скобками, между которыми прописывается имя тега. Теги HTML документа предназначены для управления конструкциями разметки — заголовками, абзацами, списками, таблицами и картинками.

Теги бывают парные и одиночные.

Парные теги сначала открываются, потом закрываются. Все, что описывают парные теги, находится внутри них. Так, тег делает текст полужирным:

<b>Какое прекрасное утро</b>

Одиночные теги сами по себе, и как правило не меняют контент вокруг себя. Пример:

<br/> - тег переноса строки

<hr/> - тег горизонтальной линии

Атрибуты тегов определяют какие-либо дополнительные, уточняющие параметры того или иного тега. Вы можете указать внутри тега столько атрибутов, сколько вам необходимо. Атрибуты разделаются пробелами.

<название\_тега атрибут1="значение\_атрибута1"> текст внутри тега </ название\_тега >

<a href="contacts.htm">Контакты</a>

<img src="img/my\_foto.jpg" alt="это моя фотография" title="это моя фотография"

width="300" height="300"/>

**Основные теги оформления текста**

Заголовки

В HTML предусмотрено 6 уровней заголовков, первый из которых будет отображен самым крупным шрифтом, а далее, чем выше уровень, тем размер шрифта будет уменьшаться.

Для отображения заголовков существует тег, и указывается цифра от 1 до 6, которая соответствует уровню заголовка.

<h1>Заголовок первого уровня</h1>

<h2>Заголовок второго уровня</h2>

…

Перечень некоторых полезных тегов:

<p>Здесь мы напишем параграф</p>

<hr> Горизонтальная черта

<i>Текст курсивом</i>

<small> Уменьшает размер шрифта на единицу по отношению к обычному тексту.

<sub> Используется для создания нижних индексов. Сдвигает текст ниже уровня строки, уменьшая

его размер.

<sup> Используется для создания степеней и верхних индексов. Сдвигает текст выше уровня строки, уменьшая его размер.

**Виды ссылок**

Относительные ссылки используются для перемещения внутри документа или сайта.

<a href="file\_name.html"> текст ссылки, который видит пользователь</a>

Абсолютные ссылки используются для перехода на страницы внешнего сайта, для этого в значении атрибута href нужно указать полный путь до той страницы, на которую мы хотим перейти, включая тип протокола

<a href="http://yandex.ru" target="\_blank"> страница yandex.ru откроется в новой вкладке</a>

У тега ссылки существует атрибут target. Если указать target="\_blank" , то страница откроется в новой вкладке браузера

**Списки**

Списки в html-документах бывают двух видов: маркированные и нумерованные.

Структура маркированного списка

<ul>

<li>Первый элемент списка</li>

<li>Второй элемент списка</li>

<li>Третий элемент списка</li>

</ul>

Структура нумерованного списка

<ol>

<li>Первый элемент списка</li>

<li>Второй элемент списка</li>

<li>Третий элемент списка</li>

</ol>

**Задание:**

Исходя из выбранной темы создать основное наполнение сайта, главной страницы, каталога/тематик/рубрик и элементов:

**Создать файл index.html — это будет главная страница. На этой странице сделайте ссылки в виде маркированного списка на следующие страницы.**

1. Меню (должно располагаться на каждой странице сайта):

* Главная

1. каталога/тематик/рубрик
2. Отделить горизонтальной чертой шапку сайта.
3. Добавить название вашего сайта.
4. Напишите приветственное сообщение.
5. Горизонтальная черта.
6. Подвал (должен располагаться на каждой странице сайта, содержать значок копирайта и текст «Все права защищены»).

**На странице «Каталог»**

1. Меню сайта.
2. Горизонтальная черта.
3. Заголовок «Каталог».
4. Уменьшенные копии изображений элементов исходя из вашей тематики.
5. Ссылки под картинками, для перехода в подробное описание элемента.
6. Подвал.

**На странице «Элемент каталога»**

1. Добавить картинку товара с возможностью нажатия на нее. Картинка должна открыться в полном размере, в новом окне.
2. В подразделе «Характеристики товара» необходимо добавить маркированный или нумерованный список характеристик или иных атрибутов элемента.

На странице должны присутствовать:

- Название.

- Заголовок «Описание». Текст подробного описания.

- Заголовок «Характеристики». Текст характеристик или атрибутов элемента.

**2 Основы CSS. Селекторы атрибутов и свойства стилей.**

CSS (Cascading Style Sheets) – это каскадные листы стилей, которые применяются для описания внешнего вида веб-документа, написанного при помощи языка разметки HTML.

Синтаксис СSS

Селектор {

свойство1: значение1;

свойство2: значение2;

}

**Внешний CSS файл**

Создаем файл с расширением .css. Обычно, также как и в случае с картинками, все css файлы размещают в отдельной папке

style.css

body {

color: blue;

background: #ECF0F1;

}

h1 {

text-align: center;

}

А в нужном HTML файле этот файл подключаем.

index.html

<head>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">

</head>

**Селекторы в CSS**

1. Селекторы тегов

|  |  |
| --- | --- |
| **html** | **css** |
| <h1>Для всех заголовков первого уровня цвет текста будет синим</h1> | h1 {  color: blue;  } |

При использовании селекторов тегов стиль будет применяться ко всем указанным тегам. В качестве селектора указывается название любого HTML тега.

1. Селекторы идентификаторов (id)

|  |  |
| --- | --- |
| **html** | **css** |
| <p id=”first”>Цвет фона данного параграфа  будет серым</p> | #first {  background: #ccc;  } |

1. Селекторы классов (class)

|  |  |
| --- | --- |
| **html** | **css** |
| <h1 class=”border”>Заголовок с рамкой</h1>  <p class=”border”>Параграф с рамкой</p> | .border {  border: 1px solid black;  } |

**Свойства стилей CSS**

Ширина и высота: width и height

p {

height: 200px;

width: 300px;

}

Можно задавать ширину и высоту в любых единицах измерения CSS. Если содержимое блока превышает указанную высоту, то высота элемента останется неизменной, а содержимое будет отображаться поверх него.

*Фон элемента - background*

background-color: #ff0;

background-image: url(img/photo.jpg);

background-position: top; (bottom | left | right)

background-repeat: repeat-x; (repeat-y | no-repeat)

* background-color - задает цвет фона, который можно задавать любым из трех способов задания цветов (red, #f00, RGB(255, 0, 0));
* background-image используется для того, чтобы в качестве фона можно было установит изображение. Для этого необходимо в значении свойства указать путь к изображению в скобках url.
* background-position – указывает, где будет располагаться фоновое изображение. Может иметь значения: top, bottom, left, right.
* background-repeat определяет, нужно ли повторять фоновое изображение; repeat-x - изображение повторяется по горизонтали, repeat-y - по вертикали, no-repeat - изображение не повторяется. По умолчанию у этого свойства установлено значение repeat, что означает, что изображение будет повторяться по горизонтали и по вертикали.

*Шрифт*

font-style: italic; (oblique | normal)

font-variant: small-caps;

font-weight: bold; (bolder | lighter| 100 | 200);

font-size: 20px; (small | medium | large);

* font-style – стиль шрифта. По умолчанию установлен шрифт в значении normal, italic - это курсивное начертание, которое имитирует рукописный текст, а oblique - наклонное начертание, которое получается путем наклона знаков вправо.
* font-variant имеет только 2 значения, по умолчанию установлено значение normal и small-caps, которое у строчных букв имитирует заглавные буквы, только уменьшенного размера.
* font-weight задает насыщенность шрифта. Можно указывать значения предопределенными словами, например, bold - полужирный, bolder - жирный, lighter - светлый. Ещё есть возможность указывать насыщенность цифрами от 100 до 900.
* font-size определяет размер шрифта. Можно указывать в любых единицах измерения или предопределенными словами. Указывать стиль шрифта можно при помощи сокращенной записи. В данном случае важен порядок следования значений.

**Задание**

1. Создать файл style.css, в котором будут храниться все стили вашей работы. Подключить этот файл ко всем страницам.
2. В качестве фона на всех страницах установить цвет по желанию в палитре RGB
3. Меню сайта:

* Для всех ссылок меню задать определённый стиль (Цвет текста, размер шрифта, начертание шрифта и т.д.)
* Убрать маркеры списка.

1. Страница «Товар каталога»

Заголовки (Краткое описание товара, Характеристики, Подробное описание товара):

* Цвет текста черный.
* Размер шрифта 18px.
* Насыщенность шрифта 400. (font-weight).
* Установите цвет фона по желанию в палитре RGB

Для краткого описания товара:

* Цвет текста по желанию в палитре RGB
* Размер шрифта 14px.
* Начертание шрифта italic. (font-style).
* Высоту текста 16px (line-height).

Для подробного описания товара:

* Цвет текста по желанию в палитре RGB
* Размер шрифта 16px.
* Насыщенность шрифта 400. (font-weight).
* Высоту текста 24px (line-height).
* Расположение текста по левому краю (text-align).

Для списка характеристик товара:

* задайте списку стили, отличные от всего остального текста.
* установите в качестве маркеров произвольные изображения.

**3 Знакомство и применение Bootstrap**

Необходимые инструменты:

* Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений (https://getbootstrap.com/).

Bootstrap (также известен как Twitter Bootstrap) — свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения. Bootstrap использует самые современные наработки в области CSS и HTML, поэтому необходимо быть внимательным при поддержке старых браузеров.

Основные преимущества:

* Экономия времени — Bootstrap позволяет сэкономить время и усилия, используя шаблоны дизайна и классы, и сконцентрироваться на других разработках;
* Высокая скорость — динамичные макеты Bootstrap масштабируются на разные устройства и разрешения экрана без каких-либо изменений в разметке;
* Гармоничный дизайн — все компоненты платформы Bootstrap используют единый стиль и шаблоны с помощью центральной библиотеки. Дизайн и макеты веб-страниц согласуются друг с другом;
* Простота в использовании — платформа проста в использовании, пользователь с базовыми знаниями HTML и CSS может начать разработку с Twitter Bootstrap;
* Совместимость с браузерами — Twitter Bootstrap совместим с Mozilla Firefox, Yandex Browser, Google Chrome, Safari, Internet Explorer и Opera;
* Открытое программное обеспечение — особенность Twitter Bootstrap, которая предполагает удобство использования, посредством открытости исходных кодов и бесплатной загрузки.

Основные инструменты

* Сетки — заранее заданные размеры колонок, которые можно сразу же использовать, например, ширина колонки 140px относится к классу .span2 (.col-md-2 в третьей версии фреймворка), который можно использовать в CSS описании документа.
* Шаблоны — фиксированный или резиновый шаблон документа.
* Типографика — описания шрифтов, определение некоторых классов для шрифтов, таких как код, цитаты и т. п.
* Медиа — представляет некоторое управление изображениями и видео.
* Таблицы — средства оформления таблиц, вплоть до добавления функциональности сортировки.
* Формы — классы для оформления форм и некоторых событий происходящих с ними.
* Навигация — классы оформления для табов, вкладок, страничности, меню и тулбара.
* Алерты — оформление диалоговых окон, подсказок и всплывающих окон.

**Задание**

Создание основного наполнения сайта, главной страницы, каталога и товара каталога средствами Bootstrap.