

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2023 12:09:49

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22846a2c051db0711a86443e582591e43704d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Информационные технологии»

**А.Р. Магомадова**

**Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине  
«Интернет программирование и Web-дизайн в образовательных  
проектах»**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Направленность (профиль)**

«Информационные технологии в образовании»

Бакалавр

Грозный 2023

**Составители:**

Магомадова А.Р., ассистент кафедры «Информационные технологии»

**Рецензент:**

Методические указания предназначены для бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» института прикладных информационных технологий.

Методические рекомендации рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Информационные технологии»

Протокол № \_ от \_\_\_\_\_ г

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ГГНТУ.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», 2023

## Содержание

<b>Введение</b> .....	4
Лабораторная работа №1. Структура HTML документа .....	6
Лабораторная работа №2. «Заголовки в HTML» .....	8
Лабораторная работа №3. Абзац. Выравнивание текста.....	10
Лабораторная работа №4. Форматирование .....	13
Лабораторная работа №5. Вставка изображений на веб страницу .....	15
Лабораторная работа № 6. Работа с формами.....	17
Лабораторная работа №7. «Подключение стилей CSS к сайту» .....	21
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	25

## Введение

Известно, что язык HTML (Hypertext Markup Language) является стандартным языком, предназначенным для создания гипертекстовых страниц. Он представляет собой достаточно простой набор команд, которые описывают структуру Web-документа. Язык HTML позволяет форматировать отдельные части документа (заголовки, абзацы, списки), помещать на Web-странице картинки, организовывать различные ссылки для связи с другими документами.

При создании Web-сайтов использование языка CSS (Cascading Style Sheets) позволяет создавать единый стиль оформления всех страниц, который будет отличать разрабатываемый Web-сайт от других уникальным авторским дизайном. Другой отличительной особенностью каскадных таблиц стилей является возможность преобразования статичной страницы, написанной на языке HTML, в яркий динамический Web-сайт. Во многом это достигается за счет совместного использования языка CSS с элементами языка управления сценариями на стороне клиента JavaScript. При этом язык JavaScript можно использовать как для создания динамических эффектов, так и для организации проверки данных пользователя из форм перед отправкой на сервер.

Необходимо отметить, что в отличие от HTML и CSS, язык PHP - это язык программирования, работающий на стороне сервера. С его помощью возможно создавать динамические, интерактивные, гибкие Web-страницы и целые Web-сайты. Язык PHP позволяет создавать Web-страницы, содержание которых может изменяться в зависимости от различных действий посетителей.

Ведь известно, что в статических Web-сайтах все содержимое заранее подготавливается. Пользователю выдаются файлы в том виде, в котором они хранятся на сервере. В динамических - все содержимое генерируется специальными программами (скриптами) [1].

Традиционная статическая Web-страница, созданная средствами языка

HTML, сохраняется на жестком диске Web-сервера. Когда посетитель сайта обращается к данной Web-странице, то сервер посылает точную копию файла с данной Web-страницей на Web-браузер посетителя, где полученные данные анализируются, а затем на экране отображается сама Web-страница.

При использовании же языка PHP, Web-страница впервые создается в тот момент, когда пользователь к ней обращается, так как она уже не является статическим документом. При этом на Web-сервере содержится не сама Web-страница, а только шаблон или инструкция по ее созданию. Эта конструкция представляет собой набор более или менее привычного HTML-кода, в который встроены инструкции на языке PHP. Web-сервер с помощью этих инструкций воссоздает нужный HTML-документ, который в конечном счете и получит посетитель Web-сайта.

## Лабораторная работа №1. Структура HTML документа

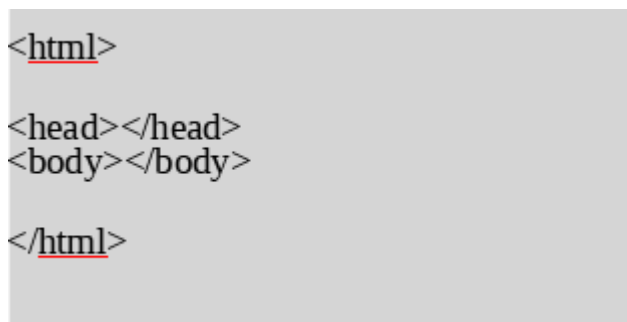
Цели:

1. ознакомиться с основными понятиями: тег, атрибут тега.
2. ознакомиться со структурой HTML документа
3. создать простейшую страницу HTML

В данной лабораторной работе вам будет необходимо создать простейшую страничку HTML, которая будет содержать основную структуру всех страниц сайта.

Ход работы:

1. создайте на локальном диске папку Lab\_1
2. откройте текстовый редактор Notepad
3. В текстовом редакторе напишите следующий код(рис.1.1):



```
<html>
<head></head>
<body></body>
</html>
```

**Рис.1.1** Написание первых тегов

4. сохраните данный документ в папке Lab\_1 и назовите его Index1.html
5. При сохранении в поле кодировка выберите кодировку UTF-8 (она необходима для корректного отображения браузером символов)
6. Откройте сохраненный файл с помощью браузера (у вас должна открыться пустая страница)
7. Откройте файл Index1.html в блокноте
8. Внутри тега <HEAD> добавьте тег <TITLE> Моя первая страница </TITLE>
9. Сохраните файл и снова откройте его с помощью браузера. Теперь ваша вкладка должна называться МОЯ ПЕРВАЯ СТРАНИЦА.
10. Добавьте внутрь тега <BODY></BODY> Текст ПРИВЕТ МИР!!!
11. Сохраните файл и посмотрите результат в браузере
12. Для тега <BODY> добавьте атрибут bgcolor=#ff00ff (<body bgcolor=#ff00ff> )
13. Сохраните и посмотрите результат в браузере (цвет фона должен поменяться)

14. Для тега <BODY> добавьте атрибут text=#ff0000

15. Сохраните и посмотрите результат в браузере (должен поменяться цвет)

### **Практическое задание:**

Вам необходимо создать страницу которая:

1. в качестве названия вкладки содержит ваше имя и фамилию
2. фон страницы залит зеленым цветом
3. цвет текста на странице красный
4. текст на странице:

Студент(ка) ФИО, Группа: XX ИТ XX, Специальность: НАЗВАНИЕ ВАШЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Файл сохранить в папке Lab\_1 с названием Index2.html

Отчет по практическому заданию должен содержать описание ваших действий при выполнении практического задания с приложенным итоговым скриншотом экрана.

## Лабораторная работа №2. «Заголовки в HTML»

Цель:

- закрепить знания о структуре HTML документа;
- познакомиться с применением заголовков на веб странице;

Ход работы.

1. на локальном диске создайте папку Lab\_2  
в папке Lab\_2 создайте файл index.html, который содержит структуру HTML документа (рис.2.1)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <title></title>
5 </head>
6 <body>
7
7 </body>
8 </html>
```

Рис.2.1. Создание документа в Notepad

2. сохраните данный как html документ с кодировкой UTF-8
3. в теге <TITLE> напишите свою фамилию.
4. в тег <BODY> напишите следующий код(рис.2.2):

```
<h1>Заголовок 1 уровня</h1>
<h2>Заголовок 2 уровня</h2>
<h3>Заголовок 3 уровня</h3>
<h4>Заголовок 4 уровня</h4>
<h5>Заголовок 5 уровня</h5>
<h6>Заголовок 6 уровня</h6>
```

Рис.2.2. Код

5. сохраните файл и запустите в браузере

### Практическое задание.

Вам необходимо создать страницу которая:

1. в качестве названия вкладки содержит вашу фамилию.
2. фон страницы залит серым цветом



3. текст на странице синий

4. на странице выводятся следующие данные:

    Фамилия имя (заголовком 1 уровня)

    Дата рождения (заголовком 2 уровня)

    Специальность (заголовком 2 уровня)

    О себе (заголовком 3 уровня)

Файл сохранить в папке Lab\_2 с названием Index2.html

Отчет по практическому заданию должен содержать описание ваших действий при выполнении практического задания с приложенным итоговым скриншотом экрана.

### Лабораторная работа №3. Абзац. Выравнивание текста.

Цели:

- Закрепить знание о структуре HTML документа и заголовках.
- Научиться использовать абзацы для разбиения текста.
- Научиться выравнивать текст на странице.

Ход работы:

1. На локальном диске создайте папку Lab\_3
2. Создайте HTML документ содержащий структуру Web-страницы и сохраните его в файле Index.html
3. В теге <TITLE> укажите свою фамилию
4. Создайте заголовок 1 уровня с текстом «Листопад»
5. Задайте заголовку выравнивание по центру с помощью атрибута ALIGN со значением CENTER ( <h1 align=center>)
6. После заголовка добавьте в документ следующий код

<pre>

**Лес, точно терем расписной,  
Лиловый, золотой, багряный,  
Веселой, пестрою**

**стеной Стоит над  
светлою поляной.**

</pre>

7. Сохраните и посмотрите результат в браузере.
8. Задайте странице фон и цвет текста соответствующие осенней тематике.
9. После тега <PRE> </PRE> добавьте заголовок 3 уровня с текстом «Иван Бунин» Выровняйте данный заголовок по правому краю экрана с помощью атрибута align=right.
10. Добавьте разделительную горизонтальную линию с помощью тега <HR>, линия должна быть на всю ширину экрана и толщиной 3 пикселя.
11. Добавьте заголовок 1 уровня с текстом «Золотая осень», выровняйте по центру экрана.
12. После заголовка добавьте код(рис.1.1):

```

<p>
Осень, сказочный чертог,
</p>
<p>
Всем открытый для обзора.
</p>
<p>
Просеки лесных дорог,
</p>
<p>
Заглядевшихся в озера.
</p>

```

```

Как на выставке картин: <br>
Залы, залы, залы, залы. <br>
Вязов, ясеней, осин <br>
В позолоте небывалой. <br>

```

---

**Рис.3.1. Добавление кода**

13.Сохраните и посмотрите результат в браузере.

14.Добавьте в документ следующий код(рис.3.2.):

```

<p align=left>
Липы обруч золотой - <br>
Как венец на новобрачной. <br>
Лик березы - под фатой <br>
Подвенечной и прозрачной. <br>
</p>
<p align=center>
Погребенная земля <br>
Под листвой в канавах, ямах. <br>
В желтых кленах флигеля, <br>
Словно в золоченных рамах. <br>
</p>
<p align=right>
Где деревья в сентябре^^
На заре стоят попарно, <br>
И закат на их коре<^>
Оставляет след янтарный<br>
</p>

```

**Рис.3.2. Доработка кода**

15.Добавьте заголовок 3 уровня с текстом «Борис Пастернак» выровненный по правому краю.

16.Сохраните и проверьте работу в браузере.

**Практическое задание.**

1. Создайте файл Index1.html в папке Lab\_3
2. Создайте структуру документа
3. Оформите стих как представлено в образце

4. Необходимо оформить данный стих двумя способами
5. способ - с помощью тега <PRE>
6. способ с помощью тега <p> и тега <br>
7. Имя и фамилию автора оформить тегом заголовка 3 уровня
8. Оформить страницу добавив цвет фона и цвет текста на свой выбор (текст должен быть читаемым)

## Лабораторная работа №4. Форматирование

### Цели:

- закрепить знание о абзацах и выравнивание текста;
- научиться использовать теги форматирования текста.

### Ход работы.

1. Создайте папку Lab\_4 с документом HTML, содержащим структуру страницы HTML.
2. В теге <TITLE> укажите свою фамилию
3. Добавьте на страницу заголовок 1 уровня с текстом «Цвета радуги» выровняйте заголовок по центру.!
4. Добавьте абзац содержащий следующий текст: Каждый охотник желает знать где сидит фазан.
5. необходимо задать каждому слову определенный цвет (Каждый - красным, охотник - оранжевый. желает - желтый, знать - зеленый, где - голубой, сидит - синий, фазан - фиолетовый)!
6. Для того чтобы каждому слову задать определенный цвет заключаем его внутри тега <FONT> с атрибутом COLOR значением данного атрибута является либо код цвета в системе RGB либо название цвета на английском. !
7. С помощью атрибута SIZE у тега FONT задайте каждому слову разные размеры текста на свой выбор значением данного атрибута являются цифры от 1 до 7.!
8. Сохраните и посмотрите результат в браузере.
9. Далее задайте первому слову жирное начертание, второму курсивное, третьему подчеркнутое, четвертому зачеркнутое, последние два слова сделайте нижним и верхним индексом.

### Практическое задание

1. В папке Lab\_4 создайте файл HTML
2. В теге TITLE укажите свою фамилию.
3. Создайте заголовок 1 уровня выровненный по центру с текстом «Осенние листочки»
4. Далее вам необходимо добавить текст на страницу и отформатировать текст согласно образцу:

*Листочки танцуют, листочки  
кружатся И ярким ковром мне под  
ноги ложатся.*

Как будто ужасно они заняты,

*Зелёные, красные и золотые...*

**Листья кленовые, листья дубовые,**

**Пурпурные, алые, даже бордовые...**

**Бросаюсь я листьями вверх  
наугад — Я тоже устроить могу  
листопад!**

5. добавьте заголовок 3 уровня с текстом «Ю.Каспарова»  
выровненный по правому краю.

Файл сохранить в папке Lab\_4 с названием Index4.html

Отчет по практическому заданию должен содержать описание  
ваших действий при выполнении практического задания с  
приложенным итоговым скриншотом экрана.

## Лабораторная работа №5. Вставка изображений на веб страницу

### Цели:

- научиться выполнять вставку изображений на страницу
- закрепить знания о абзацах
- закрепить знания о форматировании текста

### Ход работы

1. Скачать архив с файлами Media\_lab\_5.zip с сайта
2. Распаковать его содержимое в папку Lab\_5
3. В каталоге Lab\_5 создать html файл index.html
4. Написать в файле основную структуру страницы
5. Написать название вкладки «Изображения на сайте»
6. Добавить на страницу заголовок 1 уровня, содержащий ваши ФИО
7. Добавить на страницу заголовок 2 уровня с текстом «Удивительная природа», выровнять его по центру.
8. Добавьте текстовый абзац <P> с текстом :

«У природы есть необычная сила - удивлять. В высоких горах, обширных лугах и огромных океанах можно найти настоящие природные чудеса. Но иногда наш мир открывается не просто удивительным, а и очень странным. Далее будут показаны самые странные уголки на нашей планете.»

9. выровняйте данный абзац по центру экрана и задайте ему курсивное начертание
10. Вставьте изображение из папки Lab\_5 с именем Image1.jpg с помощью тега <img>

Код для вставки изображения будет выглядеть следующим образом :

```
<img src=image1.jpg >
```

11. выровняйте изображение по центру используя атрибут Align=center
12. добавьте абзац <P> с текстом:

«Озеро Хевиз является крупнейшим термальным озером в Европе и местом для тех, кто хочет поправить здоровье, купаясь в его целебных водах. В озере живет огромное количество синих, зеленых водорослей и бактерий, которые лечат недуги людей.»

13. Вставьте изображение image2.jpg по аналогии с первым изображением <img src=image2.jpg >
14. добавьте третий абзац с отрывком из вашей любимой книги
15. Вставьте изображение image3.jpg по аналогии с первым изображением <img src=image3.jpg >

### Практическое задание

1. Создать веб страницу содержащую:
  - ФИО (заголовок 1 уровня)
  - Аватар (изображение 200 на 200 пикселей)
  - абзац «Мои увлечения»
2. задать цвет фона и цвет текста на свой выбор.
3. Сделать акцент на словах в абзаце увлечения с помощью выделения слов жирным и курсивным начертанием.
4. добавить изображение с фото интересного места в мире и добавить к нему описание.

:



## Лабораторная работа № 6. Работа с формами

**Цель:** Овладеть приемами создания HTML форм.

### Теоретическая часть

Формы

Формы создаются с помощью следующих тегов.

```
<form          name="search"          action="/find.cgi"
method="post" >
  <input type="text" name="t" />
  <input type="submit" />
</form>
```

Основные атрибуты тега form:

- action — адрес (URI) серверного приложения, принимающего данные.
- method — задает метод передачи данных. Если этот атрибут не указан, то используется GET.

Основные элементы управления задаются значением атрибута type тега <input />. . Общий синтаксис этого тега можно представить в следующем виде:

```
<input type="тип_элемента" name="имя" [прочие
атрибуты] />
```

Типы элементов:

- *однострочные текстовые поля* (type="text")
- *многострочные поля:* (type="textare")
- *поля ввода паролей* (type="password")
- *чекбоксы (флажки)* (type="checkbox")
- *радиокнопки* (type="radio")
- *обычные кнопки* (type="button")
- *кнопки отправки/сброса* (type="reset")
- *скрытые данные* (type="hidden")
- *Выпадающий список* (type="select")

Фрагмент кода(рис.6.1):

```

<p> Форма заказа обучающего видеоматериала: </p>
<form action="obrabotka_form.php" method="post" name="send"
<p> Ваше имя: * </p>
<p> <input type="text" name="name" size="40"> </p>
<p> Ваш заказ: </p>
<p> <select name="spisok">
<option value="HTML"> Видео-урок по HTML </option>
<option value="CSS"> Видео-урок по CSS </option>
<option value="PHP"> Видео-урок по PHP </option>
</select> </p>
<p> Выберите носитель: </p>
<p> <input type="radio" name="disk" value="CD" checked> CD </p>
<p> <input type="radio" name="disk" value="DVD"> DVD </p>
<p> <input type="radio" name="disk" value="USB Flash"> USB Flash </p>
<p> Ваш E-mail: * </p>
<p> <input type="text" name="mail" size="40"> </p>
<p> Ваш адрес: * </p>
<p> <textarea name="adress" cols="30" rows="5"> </textarea> </p>
<p> <input type="reset" value="Сбросить"> </p>
<p> <input type="submit" value="Отправить"> </p>
</form>

```

**Рис.6.1. Фрагмент кода**

**Результат(рис.6.2.):**

Ваше имя: \*

Ваш заказ:

Выберите носитель:

CD

DVD

USB Flash

Ваш E-mail: \*

Ваш адрес: \*

\* - поля обязательные для заполнения!

## Рис.6.2. Результат

### Практическая часть

Создайте документ с несколькими формами

**Задание 1.** Создайте форму по образцу (чекбоксы и кнопки).(рис.6.3)

#### Что будете заказывать?

Книги	<input type="checkbox"/>
Канцелярия	<input type="checkbox"/>
Все включено	<input type="checkbox"/>

### Рис.6.3. Создание чекбоксов

**Задание 2.** Создайте форму по образцу (однострочные поля, выпадающие списки и кнопки)(рис.6.4.)

**Куда доставить заказ?**

Имя:

Фамилия:

eMail:

Улица:

Город:

### Рис.6.4. Создание выпадающего списка и кнопок

**Задание 3.** Создайте форму по образцу (радиокнопки и простые кнопки).(рис.6.5)

**Как будете расплачиваться?**

- Наличными
- Чеком
- Дебитной картой
- Кредитной карточкой
  - MasterCard
  - Visa
  - Discovery
  - American Express

**Рис.6.5. Создание радиокнопок**

## Лабораторная работа №7. «Подключение стилей CSS к сайту»

**Цель работы:** изучить способы подключения стилей CSS к сайту.

В данной лабораторной работе рассматриваются способы подключения стилей CSS к сайту.

Существует три способа подключения стилей к сайту.

**Первый способ** используется больше для обучения или для минимального изменения свойств отдельного тега, он увеличивает вес страницы и тем самым увеличивает время загрузки страницы, помимо этого увеличивает количество кода, что существенно усложняет работу с ним. Этот способ предполагает написание стилей в атрибуте тега `style`.

**Второй способ** используется чаще чем первый, он подходит если используется небольшое количество стилей, либо когда возникает необходимость на отдельной странице сайта подключить стили не используемые больше нигде на сайте. Стили во втором способе подключаются к странице в части с использованием тега `<style>`. Второй способ подключения стилей является более распространенным, он позволяет создать стили для каждой отдельной страницы используя парный тег `</style>`.

Синтаксис(рис.7.1.)

```
<head>
<style>
  div {
    color: red;
    font-size: 18pt;
  }
  #menu {
    Background-color: black;

    Color: white;
  }
</style>
</head>
```

**Рис.7.1. Синтаксис**

Данный способ добавляет некоторую универсальность стилям, т.е. стили написанные таким способом будут применяться к соответствующим тегам на всей странице.

Данный способ немного увеличивает вес страницы и соответственно увеличивает время загрузки.

Этот способ подходит в том случае, если вы хотите оформить какую либо страницу вашего сайта определенными стилями, которые не будут повторяться на других веб страницах сайта. Основное что следует запомнить это то что данные стили будут применяться только на той странице в коде которой в части HEAD он будет написан.

### **Способ 3.** Подключение внешнего файла со стилями CSS.

Данный способ является универсальным и самым распространенным. Он позволяет создать стили CSS в отдельном текстовом документе, который имеет расширение .css (например: style.css). Плюсы данного способа в том что все стили для всего сайта записываются в одном документе, что существенно облегчает дальнейшую работу с внешним видом сайта. На сайте всегда присутствуют элементы которые на всех страницах сайта отображаются одинаково (например это может быть меню, шапка, подвал, какие либо кнопки и прочие элементы).

Подключение внешнего файла CSS(рис.7.2):

```
<head>  
  
  <link rel="stylesheet" href="https://web-legko.ru/mysite.css"> (Подключение файла стилей с стороннего сайта)  
  
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css"> (Подключение файла стилей из директории сайта)  
  
</head>
```

### **Рис.7.2. Подключение внешнего файла CSS**

Значение атрибута тега — rel остаётся неизменным независимо от кода, как приведено в данном примере. Значение атрибута href задаёт путь к CSS-файлу, он может быть задан как относительно, так и абсолютно. Таким способом есть возможность подключать стили с другого сайта.

Практическое задание:

1. Создайте страницу HTML, назовите ее index.html.
2. В данном документе напишите «скелет» страницы HTML
3. Внутри тега BODY поместите тег DIV
4. К данному тегу с помощью атрибута style примените стиль CSS который будет изменять цвет текста на красный
5. Сохраните и просмотрите результат
6. Далее в части HEAD поместите тег <style> и напишите в него следующий код(рис.7.3)

```

<style>
    div {
        color: green;
        width: 200px;
        height: 200px;
        background-color: #000006;
    }

```

**Рис.7.3. Добавление кода**

7. Сохраните и просмотрите результат в браузере
8. Заметьте, что цвет текста в данном случае для одного и того же элемента задается двумя способами сразу.
9. Далее в папке где мы сохранили файл index.html, создаем файл style.css. и записываем в него следующий код:

```

body {
    font-size: 20px;
    color: yellow;
}
div {
    color: #887700;
    float: right;
    text-align: center;
}

```

10. Сохраните файл и возвращаемся к редактированию страницы HTML

11. Теперь необходимо подключить файл со стилями к странице. С помощью кода:

```
<link rel="stylesheet" href="style.css">
```

(так как файл со стилями у нас находится в той же папке что и файл index.html, то мы прописываем относительный путь для файла стилей)

Данный код помещаем в часть HEAD.

Итог:

По итогу выполнения данной работы мы рассмотрели способы подключения стилей CSS к сайту HTML,

рассмотрели достоинства и недостатки каждого из способов. По окончании работы ответьте на контрольные вопросы для закрепления знаний.

Ответить на контрольные вопросы

1. Если к одному тегу написаны стили всеми тремя способами, то в каком порядке и с каким приоритетом они будут применяться?
2. Какой из способов является наиболее оптимальным для изменения конкретного элемента на одной конкретной странице HTML?
3. Какой из способов следует использовать при разработке и создании большого проекта?
4. В чем недостатки каждого из способов подключения стилей?



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дэвис, Е. М. Изучаем PHP и MySQL: [пер. с англ.] / Е. М. Дэвис, Дж. А. Филипс. – СПб.: Символ-Плюс, 2008. – 448 с. ([www.library-it.ru](http://www.library-it.ru))
2. Кедлек, Т. Адаптивный дизайн. Делаем сайты для любых устройств [Текст] / Т. Кедлек. – М. Издательство: Питер, 2012. – 288 с. (библиотека ГГНТУ)
3. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 640 с. ([www.library-it.ru](http://www.library-it.ru))
4. Дунаев, В.В. Web-программирование для всех [Текст] / В.В. Дунаев. - СПб.:БХВ-Петербург, 2008. – 550с. ([www.library-it.ru](http://www.library-it.ru))