

### 3.3 Лабораторная работа №3 «Основные понятия о технологиях сети»

Цель работы: освоить навыки практического использования простейших понятий сети Интернет (Сети), необходимых для продолжения обучению программированию.

Задачи: 1) создать простейший сайт из пяти страниц; 2) на примере простейшего сайта овладеть навыками построения абсолютных и относительных ссылок; 3) освоить принципы отображения статической информации с помощью HTML; 4) закрепить знания по теме, ответив на вопросы для самоконтроля, с отображением ответов в Сети на одной из страниц своего простейшего сайта.

Время выполнения: 8 часов.

#### 3.3.1 Краткие теоретические сведения

Исчерпывающий материал по теме лабораторной работы находится на сайте: [pvn.ho.ua](http://pvn.ho.ua) (меню: Программа обучения — Основные понятия о технологиях Сети). При переходе по этим ссылкам вам станет доступна лекция №1. Необходимо прочитать и усвоить все подразделы этой лекции.

#### 3.3.2 Задания

В рамках настоящей лабораторной работы необходимо выполнить три задания. В результате выполнения каждого задания должны быть построены соответствующие страницы простейшего сайта. Все страницы сайта должны быть связаны гиперссылками.

**Задание №1. Создание домашней (или главной) страницы** (файл index.html в папке www). Время выполнения: 2 часа.

Этапы выполнения задания.

1. В выделенном вам пространстве на файловом сервере создайте папки (каталоги, директории), по образцу, изображённому на рис.3.1.1. (если не создали ранее: см. задание №1 к лабораторной работе №1).
2. В папке www с помощью редактора Gedit создайте файл с именем index.html, содержащий следующий html-код:

```
<html>
<head>
  <title>Сайт студента Петрова (версия №1)</title>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <h3>КГМТУ</h3>
  <h2>Специальность "Водные биоресурсы"</h2>
  <h2>Группа 10КМК</h2>
  <h1>Студент Петров Иван</h1>
  <h3>(учебный сайт)</h3>
```

```

<p>
  <a href="./LabRabs/LabRabs.html">Лабораторные работы</a>
</p>
<h5>Керчь - 2013</h5>
</body>
</html>

```

Разумеется, что этот код необходимо изменить, вводя свои фамилию и имя.

Не забудьте указать кодировку UTF-8 при первом сохранении файла. При всех последующих сохранениях этого файла кодировка будет той, которую вы назначили при первом сохранении. Если вы всё-таки забыли о кодировке, то по умолчанию, возможно, в браузере будут отображаться непонятные символы, поскольку в тэге <meta ...> вы указываете кодировку UTF-8 (см. четвертую строку кода). В этом случае файл нужно создать заново.

3. Откройте файл index.html в браузере. В появившейся веб-странице (далее - странице) должны отображаться только лишь строки текста, заключенные между тэгами. Если это не так, допустим, отображаются угловые скобки и (или) сами тэги, то нужно исправить ошибку в редакторе Gedit и, перезагрузив страницу в браузере, убедиться, что нет ошибок.

**Задание №2. Создание страницы со списком выполненных лабораторных работ** (файл LabRabs.html в папке LabRabs, помещённой в папке www). Время выполнения: 2 часа.

Создаваемый по этому заданию файл, должен содержать относительные ссылки для перехода к двум ранее выполненным работам (сохранённым ранее в файлах LabRab1.html и LabRab2.pdf) и к третьей странице в файле LabRab3.html, создаваемой по заданию №3 настоящей лабораторной работы. В последующем этот файл нужно будет изменять, добавляя ссылки на все выполненные работы.

Ниже приведён пример кода, который нужно создать по этому заданию.

```

<html>
<head>
  <title>Студент Петров: лабораторные работы</title>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <h4>КГМТУ</h4>
  <h3>Студент Петров Иван</h3>
  <a href="../index.html">Главная</a>
  <h2>Лабораторные работы по дисциплине "ВТ и программирование"</h2>
  <p>
    <a href="./LabRab1/LabRab1.html">Работа №1</a>
    <a href="./LabRab2/LabRab2.pdf">Работа №2</a>
    <a href="./LabRab3/LabRab3.html">Работа №3</a>
  </p>
  <h5>Керчь - 2013</h5>
</body>
</html>

```

**Задание №3. Создание страниц с выполненными лабораторными работами** (файлы

LabRab1.html, LabRab2.pdf и LabRab3.html). . Время выполнения: 4 часа..

Первые два файла, которые были созданы вами по заданиям предыдущих работ, нужно дополнить относительными ссылками для возврата к списку лабораторных работ (к файлу LabRabs.html).

Файл LabRab3.html создаваемый вами по этому заданию должен содержать ответы на вопросы для самоконтроля, помещённые ниже в п.3.3.5. Этот файл также должен содержать ссылку для возврата к списку лабораторных работ (к файлу LabRabs.html).

### **3.3.3 Методика выполнения**

Методика выполнения подробно описана на сайте: [pvn.ho.ua](http://pvn.ho.ua) в лекции 1 подразделе 1.6 «Создание простейшего сайта» и в упражнении 1 подраздела 1.7 «Упражнения».

Особое внимание нужно обратить на последовательность действий при создании ссылок с использованием понятия «относительный путь к файлу». Указывая относительные пути в ссылках необходимо научиться перемещаться вверх и вниз по дереву папок, входящих в состав папок сайта.

Главное отличие настоящей лабораторной работы состоит в том, что теперь при открытии в браузере все страницы должны быть связаны ссылками в рамках вашего персонального сайта:

- с домашней (главной) страницы сайта к списку выполненных лабораторных работ;
- со страницы со списком работ к главной и к каждой странице с конкретной лабораторной работой;
- со страницы с лабораторной работой назад, к списку работ.

Освоению языка HTML, их стилевому оформлению и основам сайтостроения будет посвящена следующая лабораторная работа. Настоящая работа должна показать, что овладев построением ссылок и грамотным построением каталогов, уже можно обеспечить постоянно действующий быстрый доступ к своим работам. Таким образом можно обеспечить систематическое накопление своей интеллектуальной собственности.

### **3.3.4 Рекомендации по обработке и оформлению полученных результатов**

Итак, все ваши работы отныне накапливаются на вашем персональном сайте. Для этого вы сохраняете все работы в папке 10kmk00 (вместо 10 — последние две цифры года поступления в университет, вместо «00» - цифры из вашей зачётки). Эта папка должна быть размещена на сервере университета, для чего вам должен быть обеспечен доступ к серверу. О порядке доступа к серверу вам расскажет преподаватель.

Кроме этого, необходимо сделать следующее. Зарегистрируйтесь на каком либо сайте

с почтовой сервисом. Рекомендуется [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru). Выберите пункт создания почтового ящика и создайте его. Напишите письмо преподавателю с указанием своего имени, фамилии и номера зачётной книжки. К письму присоедините файл с **упакованной** папкой 10kmk00 вместе со всем её содержимым для проверки преподавателю.

Рекомендуется также уметь страховаться, сохраняя свою работу в виде упакованной папки 10kmk00 на бесплатном сервисе компании Google для хранения документов (расположен здесь — <http://docs.google.com/>) или на подобном сервисе от Yandex (или любом другом, если у Вас имеются предпочтения к какому-то «облачному» сервису). Если возникнут трудности в использовании этого сервиса — обратитесь за помощью к преподавателю.

**Внимание!** Ваш сайт и все его страницы должны быть доступны по соответствующей ссылке на сервере университета. Как задать эту ссылку вам сообщит преподаватель. Страница сайта не будет доступна лишь в случае ошибки в построенной вами ссылке. Вы должны устранить эту ошибку — это необходимое условие для получения положительной оценки за работу. Устранить ошибки, поможет преподаватель, если вы прислали ему упакованную папку 10kmk00 со всеми выполненными работами.

Эта и все другие лабораторные работы должна быть защищена. К защите предъявляются все файлы, из которых состоит сайт лабораторной работы.

Работа принимается к защите, если:

- лабораторная видна по ссылке [Лабораторные] на вашем персональном сайте (лабораторная не будет видна, если путь к файлу не будет соответствовать дереву подкаталогов или неправильно указано полное имя файла) ;
- все вопросы переписаны и на каждый даны точные и краткие ответы;
- более чем на 50% вопросов вы ответили правильно (вопрос исчерпан, лишь если даны все варианты ответа);

Работа защищена, если:

- в процессе защиты вы практически своими действиями на компьютере показали знание ответов на вопросы;
- после замечаний преподавателя вы поработали над ошибками и на все вопросы ответили правильно.

### 3.3.5 Вопросы для самоконтроля

1. Что такое IP-адрес?
2. Что такое доменный адрес?
3. Что такое URL?
4. Что такое DNS?
5. Определите IP-адреса всех сайтов КГМТУ (Керчь) с использованием команды ping.
6. Перечислите известные вам службы Интернета.
7. Что такое web-страница?
8. Что такое web-сайт?

9. Что такое web-портал?
10. Как вы понимаете понятие «Интернет-сервис»?
11. Какими web-сервисами вы пользовались при выполнении упражнения этого раздела?
12. Что такое «клиент»?
13. Что такое «сервер»?
14. Назовите известные вам «веб-клиенты» (не менее четырёх чаще используемых).
15. Зачем нужен протокол HTTP?
16. Что такое URL?
17. Что такое URI?
18. В чём различие локальной и глобальной ссылок?
19. Что такое абсолютная ссылка?
20. Что такое относительная ссылка?
21. Какие символы используются для перехода в вышестоящую папку при построении относительных ссылок?
22. Можно ли вводить IP-адрес в командной строке браузера вместо доменного имени? Если можно, то докажите это на примере IP-адреса МГУ (Московского государственного университета).

### 3.3.6 Рекомендуемые источники: [1], [4], [6], [9], [15], [19],[24]

- [1] Браун Марк. Использование HTML 4, 4-е изд. Специальное издание: Пер. с англ. / Марк Браун, Джерри Хоникатт и др. - М.; СПб.; К.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 784 с.
- [4] Поллок Дж. Javascript. Руководство разработчика / - СПб.: Питер, 2011. - 544 с.
- [6] Томсон Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ./ Лаура Томсон, Люк Веллинг. - К.: Издательство “ДиаСофт”, 2001. - 672 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://freebooks.net.ua/comp/program/22831-laura-tomsonluk-velling-rnr-i-mysql.html>
- [9] Маржевич Влад. HTML, CSS и вёрстка веб-страниц Справочники, самоучители, статьи, примеры и многое другое. Наиболее полное и удобное пособие для изучающих сайтостроение. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>.
- [15] Сервис для хранения файлов и для работы с ними/ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.google.com/>
- [19] HO.UA - бесплатный хостинг, удобен для размещения и отладки сайтов с достаточно мощными средствами/ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ho.ua> .
- [24] Wisdomweb.ru – учебники для веб-разработчиков (HTML, HTML5, CSS, CSS3, Javascript)/ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.wisdomweb.ru/>