

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»  
«16» января 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ГСАиД  
\_\_\_\_\_ К.А. Головин

**Методические указания**

К выполнению лабораторных работ по дисциплине  
(модулю)

**Веб\_дизайн**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

54.03.01 Дизайн

с направленностью (профилем)

***Промышленный дизайн***

Форма обучения: очно-заочная


Идентификационный номер образовательной программы: 540301 – 03 - 20

Тула 2020 г.

## **Разработчики:**

Кудряшов Михаил Александрович, доц. каф. ГСАиД, к.т.н.

*(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Целью лабораторной работы является получение навыков работы по дисциплине «Веб\_дизайн», а именно с текстовыми, видео-фотоматериалами и изображениями, звуком, интерактивными инструментами и технологиями веб-мультимедиа, создание наглядных аудио-визуальных композиций в контексте дизайнерских задач и размещение их в сети и на носителях, а так же изучение способов создания интерактивного взаимодействия.

Задачами лабораторной работы являются: изучить технические и программные средства реализации мультимедийных процессов; закрепить навыки работы на ПЭВМ, полученные на практических занятиях по дисциплине «Веб\_дизайн».

### **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе в результате освоения дисциплины «Основы информатики и вычислительной техники».

Данная учебная дисциплина входит в набор дисциплин профессионального цикла, ориентированных на изучение коммуникативной составляющей.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Веб\_дизайн»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Компьютер - ATX 6215 C9(400w) P4 - 14;
2. Принтер EPSON Stylus Photo1410 - 1;
3. Графический планшет Wacom - 2;
4. Сканер hp Scan Jet G4010 - 2;
5. Внешнее устройство хранения и архивации данных - 1;
6. Картридер Transcend USB 2.0 CF - 2;
7. Коммутатор неуправляемый D-Link DGS - 1024D - 1.
8. Цифровая камера Оlymnpyc - C3030.200M - 1.
9. Цифровая фотокамера Nikon Coolprx 5700 - 1

## Содержание лабораторных работ

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
<b>8 семестр</b>	
1	Сетевые информационные технологии. Программы для навигации в WWW (Web-браузеры).
2	Структура Интернет страниц: хедер, футер, «тело» сайта. Устройство систем навигации сайта (гиперссылки, меню, внутренние тэги).
3	Графика как система навигации web-сайта.
4	HyperText Transfer Protocol (HTTP), основы HTML.
5	Работа с мультимедиа (текст, двух-и трехмерная графика, видео и звук).
6	Создание гиперссылок. Структура документа в HTML. Текстовый файл и флаги разметки.
7	Функции WEB-браузеров для разработчиков.
8	Программы создания сайтов. Мобильные возможности.
9	HTML и текстовые редакторы. Знакомство с программным обеспечением компании Macromedia.
10	Создание и оптимизация графики для использования в Интернет. Приемы оптимизации.
11	Инструменты обработки изображения: векторные и растровые графические редакторы. Локальные и мобильные версии.
12	Создание и оптимизация растровой графики и анимации.
13	Разработка логической структуры сайта.
14	Разработка маркеров списков и титульной графики.
<b>9 семестр</b>	
15	1.Анализ проектной ситуации. Выявление проблемы. Определение круга пользователей и потребителей. Проектная концепция.
16	2.Дизайн Web-сайта. Этапы создания сайта. Работа с заказчиком. Анализ существующих сайтов. Проектирование сайта. Публикация сайта. Сопровождение.
17	3.Дизайн Web-сайта. Форматирование страницы. Создания заглавия и заголовков, меню навигации, блоков текста.
18	4. Дизайн Web-сайта. Web-графика. Техника. Функции. Приемы.
19	5. Технология Macromedia Flash.
20	6. Создание и редактирование символов клипов.
21	7. Создание кнопок, анимации. Разработка элементов пользовательского интерфейса и формы.
22	8. Управление клипами, вложение клипов.

№ п/п	Наименования лабораторных работ
23	9. Основы программирования и интерактивного взаимодействия с клипами.
24	10. Подключение клипов к HTML-страницам, обеспечение совместимости с различными браузерами.

## **Методические указания по лабораторным работам.**

### **Примерные планы лабораторных работ с заданиями**

#### **План лабораторной работы № 1**

Сетевые информационные технологии.

Программы для навигации в WWW (Web-браузеры).

#### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004. — 92с. + 1 CD

2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.

3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл. — 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005. — 1072с. : ил. — (В подлиннике). — Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

#### **План лабораторной работы № 2**

Структура Интернет страниц: хедер, футер, «тело» сайта.

Устройство систем навигации сайта (гиперссылки, меню, внутренние тэги).

#### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004. — 92с. + 1 CD

2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.

3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

### **План лабораторной работы № 3**

Графика как система навигации web-сайта.

HyperText Transfer Protocol (HTTP), основы HTML.

Работа с мультимедиа (текст, двух-и трехмерная графика, видео и звук).

### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004 .— 92с. + 1 CD

2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.

3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

#### **План лабораторной работы № 4**

Создание гиперссылок.  
 Структура документа в HTML.  
 Текстовый файл и флаги разметки.  
 HTML код. Структура сайтов.  
 Заголовок сайта.  
 Хэдер и футер.  
 HTML и скриптинг.

#### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004 .— 92с. + 1 CD
2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.
3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00. 918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

#### **План лабораторной работы № 5**

Функции WEB-браузеров для разработчиков.  
 Программы создания сайтов.  
 Мобильные возможности.  
 HTML и текстовые редакторы.  
 Знакомство с программным обеспечением компании Macromedia.

## Основная литература

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004. — 92с. + 1 CD
2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.
3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл. — 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005. — 1072с. : ил. — (В подлиннике). — Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00. 918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## Дополнительная литература

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

## План лабораторной работы № 6

Создание и оптимизация графики для использования в Интернет.

Приемы оптимизации.

Инструменты обработки изображения: векторные и растровые графические редакторы.

Локальные и мобильные версии.

Создание и оптимизация растровой графики и анимации.

## Основная литература

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004. — 92с. + 1 CD
2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.
3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:



<http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

### **План лабораторной работы № 7**

Разработка логической структуры сайта.

Разработка маркеров списков и титульной графики.

### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004 .— 92с. + 1 CD

2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.

3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

### **План лабораторной работы № 8**

Анализ проектной ситуации.

Выявление проблемы.

Определение круга пользователей и потребителей.  
Проектная концепция.  
Дизайн Web-сайта.  
Этапы создания сайта.  
Работа с заказчиком.  
Анализ существующих сайтов.  
Проектирование сайта.  
Публикация сайта.  
Сопровождение.

## **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004. — 92с. + 1 CD
2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.
3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл. — 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005. — 1072с. : ил. — (В подлиннике). — Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00. 918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

## **План лабораторной работы № 9**

Дизайн Web-сайта.  
Форматирование страницы.  
Создания заглавия и заголовков, меню навигации, блоков текста.  
Web-графика.  
Техника. Функции. Приемы.

## **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004. — 92с. + 1 CD
2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н.

Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.

3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

5. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
6. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
7. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
8. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

### **План лабораторной работы № 10**

Технология Macromedia Flash.

Создание и редактирование символов клипов.

Создание кнопок, анимации.

Разработка элементов пользовательского интерфейса и формы.

Управление клипами, вложение клипов.

### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004 .— 92с. + 1 CD

2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.

3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

### **План лабораторной работы № 10**

Основы программирования и интерактивного взаимодействия с клипами.  
Подключение клипов к HTML-страницам  
Обеспечение совместимости с различными браузерами.

### **Основная литература**

1. Васин, С.А. Дипломное проектирование. Графический дизайн: Учеб.пособие для вузов. Ч.1, ТулГУ. — Тула: Изд-во ТулГУ - 2004 .— 92с. + 1 CD
2. Коноваленко, В. А. Основы интегрированных коммуникаций : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Коноваленко, М. Ю. Коноваленко, Н. Г. Швед. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 486 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3061-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425906>.
3. Шалина, И. В. Современная коммуникативистика. Практикум : учебно-методическое пособие / И. В. Шалина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1894-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66205.html> (дата обращения: 2019 г.). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00. 918599 (дата обращения: 20.04.2017). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Бакулев Г.П. Массовая коммуникация: Западные теории и концепции. М., 2005.
2. Гринберг Т.Э. Коммуникационная концепция связей с общественностью: модели технологии, синергетический эффект. М., 2012.
3. Луман Н. Медиа коммуникации. М., 2005.
4. Черных А. Мир современных медиа. М., 2007.

### **Классификация и области применения мультимедиа приложений**

Мультимедиа приложения можно разделить по способу представления информации на линейные и нелинейные (интерактивные).

Интерактивный способ взаимодействия человека и компьютера наиболее полным образом представлен в категориях компьютерных игр.

Нелинейный способ представления мультимедийных данных иногда называется «гипермедиа».

В качестве примера линейного и нелинейного способа представления информации, можно рассматривать такую ситуацию, как проведение презентации. Если презентация была записана на пленку и показывается аудитории, то этот способ донесения информации линейный, просматривающие данную презентацию не имеют возможности влиять на докладчика. В случае же живой презентации, аудитория имеет возможность задавать докладчику вопросы и взаимодействовать с ним прочим образом, что позволяет докладчику отходить от темы презентации, например, поясняя некоторые термины или более подробно освещая спорные части доклада. Таким образом, живая презентация может быть представлена, как нелинейный (интерактивный) способ подачи информации.

Области применения мультимедиа:

1. Деловая сфера:

редакционная деятельность (ММ-издательства);  
информационная и рекламная продукция (презентации, брошюры, рекламные листки);  
интерактивные презентации;  
интерактивное обучение;  
Internet.

2. Образование:

Идея применения компьютера в обучении возникла довольно давно, но ее воплощение стало возможным лишь с появлением ПК, оснащенных мультимедиа устройствами.

Компьютеризация отечественной системы образования - тема обширная, многообразная и актуальная. Министерство образования и Государственный комитет по высшему образованию в России в последнее время уделяет все больше внимание обучающим программам.

Республиканский центр интерактивных средств обучения разработал ряд мультимедиа учебников по естественным, гуманитарным и техническим циклам.

3. Развлечения: игры, фильмы, музыка, виртуальная реальность и т.д.

Мультимедиа продукты учебного назначения

1. Мультимедийные продукты, разрабатываемые преподавателями в соответствии с целями и задачами учебных курсов и дисциплин:

курсы лекций, учебные пособия;

учебные презентации;

учебные фильмы, видеоуроки.

2. Электронные мультимедийные учебники, энциклопедии, словари, атласы географические и т.д.

3. Интерактивное дистанционное обучение посредством мультимедийных обучающих программ.

### **Каналы передачи информации, форматы и стандарты мультимедиа-данных**

Мультимедиа-компьютер — это компьютер, снабженный аппаратными и программными средствами, реализующими технологию ММ.

Основные — компьютер с производительным процессором, большим объёмом оперативной памяти, жёстким диском, приводами CD и DVD, видеоадаптером, звуковой картой, монитором и стереодинамиками.

Специальные — TV-тюнеры и фрейм-грабберы; платы видеовоспроизведения и видеозахвата; звуковые платы с установленными микшерами и музыкальными синтезаторами,

воспроизводящими звучание реальных муз инструментов; акустич системы и др.

Текстовый формат — это последовательность символов в компьютере, соответствующая MIME-типу «text/plain». Символ кодируется в виде одного байта, а в случае Unicode это м.б. группы по 2 и более байтов. Текстовый файл — разновидность файла, содержащая текстовые данные, как правило организованные в виде строк. Иногда конец текстового файла, особенно если в файловой системе не хранится информация о размере файла, также отмечается одним или более спец знаками, известными как маркеры конца файла.

Гипертекст представляется набором текстов, содержащих узлы перехода от одного текста к какому-либо др, позволяющие избирать читаемые сведения или последовательность чтения (веб-страницы-документы HTML) Изначально язык HTML был задуман и создан как средство структурирования и форматирования документов без их привязки к средствам воспроизведения (отображения). Мультимедийные возможности были добавлены позже.

### Растровая графика

Растровое изображение состоит из точек. Особую важность для растровых изображений имеет понятие «разрешение»- кол-во точек, приходящихся на единицу длины. Разрешение измеряется в точках на дюйм (dots per inch — dpi) и зависит от требований к качеству изображения и размеру файла, способу оцифровки или методу создания исходной иллюстрации, избранному формату файла и др параметрам. В общем случае действует правило: чем выше требования к качеству, тем выше д.б. разрешение. Многие растровые форматы обладают способностью нести доп. информацию: различные цветовые модели изображения, вектора, альфа-каналы, слои различных типов,

интерлиньяж (возможность чересстрочного показа изображения), анимацию, возможности сжатия и многое др.

«+»: способность передать тончайшие нюансы изображения, широчайшие возможности по его редактированию, выражающееся в простом доступе к каждому пикселю изображения, возможности индивидуального изменения каждого из его параметров. «-»: очень большие размеры полученного файла.

Растр. форматы:

1. BMP данные о цвете хранятся только в модели RGB, поддерживаются как индексированные цвета (до 256 цветов), так и полноцветные изображения, причем в режиме индексированных цветов возможна простейшая компрессия RLE (Run Length Encoding - кодирование с переменной длиной строки).

2. GIF использование режима индексированных цветов (не более 256), что ограничивает область применения формата изображениями, имеющими резкие цветовые переходы. Используется сжатие без потерь качества LZW, благодаря чему изображения в этом формате наиболее удобны для пересылки по все еще узким каналам связи глобальной сети. К числу его самых заметных отличий относятся возможность использования режима постепенного проявления изображения, в этом режиме строки изображения выводятся на экран не подряд, а в определенном порядке: сначала каждая 8-я, затем - 4-я и т.д.

3. PNG сжимающий графическую информацию без потерь качества, используя алгоритм Deflate, в отличие от GIF или TIFF сжимает растровые изображения не только по горизонтали, но и по вертикали, что обеспечивает более высокую степень сжатия и поддерживает цветные фотографические изображения вплоть до 48-битных включительно.

позволяет создавать изображения с 256 уровнями прозрачности за счет применения дополнит альфа-канала с 256 градациями серого;



двумерная чересстрочная развертка (т.е. изображение проявляется постепенно не только по строкам, но и по столбцам); встроенная гамма-коррекция, позволяющая сохранять изображения, яркость которых будет неизменна не только на любых машинах PC, но и на таких альтернативных платформах, как Mac, Sun или Silicon Graphics.

JPEG может хранить только 24-битовые полноцветные изображения. Одноименный с форматом, достаточно сложный алгоритм сжатия основан на особенностях человеческого зрения (используется представление блока пикселей 8x8 одним цветом с сохранением информации о яркости плюс метод Хаффмана и, в зависимости от степени компрессии, некоторые другие алгоритмы).

TIFF используется в издательских системах, требующих изображения наилучшего качества.

PSD возможность хранения слоев (layers). Он содержит много дополнительных переменных (не уступает TIFF по их количеству) и сжимает изображения, используя алгоритм сжатия без потерь RLE Packbits, иногда даже сильнее, чем PNG. Формат поддерживает глубины цвета, вплоть до 16 бит на канал (48-битные цветные и 16-битные ч/б), а также альфа-каналы, слои, контуры, прозрачность, векторные надписи и т. п.

### Векторная графика

Если в растровой графике базовым элементом изображения является точка, то в векторной графике — линия. Линия описывается математически как единый объект, и потому объем данных для отображения объекта средствами векторной графики существенно меньше, чем в растровой графике. Свойства линии: форма (прямая, кривая), толщина, цвет, начертание (сплошная, пунктирная).

Замкнутые линии приобретают свойство заполнения. Охватываемое ими пространство м.б. заполнено другими объектами (текстуры, карты) или выбранным цветом. Все прочие объекты векторной графики

составляются из линий. Например, куб можно составить из 6 связанных прямоугольников, каждый из кот образован четырьмя связанными линиями. Возможно представить куб и как 12 связанных линий, образующих ребра.

Векторные графические форматы:

AI (Adobe Illustrator) поддерживают практически все проги, так или иначе связанные с векторной графикой. Этот формат является наилучшим посредником при передаче изображений из одной программы в др, с PC на Macintosh и наоборот. В целом, несколько уступая CorelDRAW по иллюстративным возможностям, (может содержать в одном файле только 1 страницу, имеет маленькое рабочее поле - этот параметр очень важен для наружной рекламы - всего 3х3 метра) тем не менее, он отличается наибольшей стабильностью и совместимостью с языком PostScript, на кот ориентируются практически все издательско-полиграфические приложения.

CDR (CorelDRAW) В файлах применяется отдельная компрессия для векторных и растровых изображений, могут внедряться шрифты, файлы CDR имеют огромное рабочее поле 45х45 метров, поддерживается многостраничность.

Трёхмерная графика (3D Graphics, Три измерения изображения, 3 Dimensions, русск. 3 измерения) — раздел компьютерной графики, совокупность приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объёмных объектов. Больше всего применяется для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в архитектурной визуализации, кинематографе, телевидении, компьютерных играх, печатной продукции, а также в науке и промышленности.

Трёхмерное изображение на плоскости отличается от двумерного тем, что включает построение геометрической проекции трёхмерной модели сцены на плоскость (например, экран компьютера) с помощью

специализированных программ. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного фрактала).

Для получения трёхмерного изображения на плоскости требуются следующие шаги:

моделирование — создание трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней.

рендеринг (визуализация) — построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью.

вывод полученного изображения на устройство вывода — дисплей или принтер.

Однако, в связи с попытками создания 3D-дисплеев и 3D-принтеров, трёхмерная графика не обязательно включает в себя проецирование на плоскость.

Трёхмерная графика 3D-графика изучает приемы и методы построения объемных моделей объектов в виртуальном пространстве. Как правило, в ней сочетаются векторный и растровый способы формирования изображений. Autodesk 3ds Max - полнофункциональное решение для 3D моделирования, анимации и рендеринга (визуализации- процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы применяется при разработке игр, съемке фильмов и видеопрограмм. Позволяет создавать реалистичные персонажи, спецэффекты, компьютерные игры, высококачественные фильмы и телепрограммы, формировать 3D окружение в соответствии с потребностями пользователя, управлять сложными сценами.

Анимация Adobe Flash - гибкий инструментарий и работает, где поддерживаются ActiveX, Flash Player, GIF, анимированные GIF, Shockwave Flash plug-in, и WebTV. Явл-ся наиб популярным

инструментом для создания 2d-анимации. Типы файлов: fla – файл проекта Flash; swf – готовый компилированный ролик. Звуковые файлы WAVE (.wav) - наиболее широко распространенный звуковой формат. Используется в ОС Windows для хранения звуковых файлов. В его основе лежит формат RIFF (Resource Interchange File Format), позволяющий сохранить произвольные данные в структурированном виде. Самый простой способ сжатия - импульсно-кодовая модуляция (Pulse Code Modulation, PCM), но он не обеспечивает достаточно хорошего сжатия.

MPEG-3 (.mp3)- был разработан для сохранения звуков, отличных от человеческой речи. Используя для оцифровки музыкальных записей. При кодировании применяется психоакустическая компрессия, при которой из мелодии удаляются звуки, плохо воспринимаемые человеческим ухом. Характеристики процессора напрямую влияют на качество звучания, - чем слабее процессор, тем больше искажения звука.

MIDI (.mid) - цифровой интерфейс муз. инструментов (Musical Instrument Digital Interface). Представляет собой протокол передачи музыкальных нот и мелодий. Не являются цифровым звуком - это сокращенная форма записи музыки в числовой форме. MIDI-файл представляет собой последовательность команд, которые записаны действия, например, нажатие клавиши на пианино или поворот регулятора. Эти команды, посылаемые на устройство воспроизведения MIDI-файлов, управляют звучанием, небольшое MIDI-сообщение может вызвать воспроизведение звука или последовательности звуков на муз инструменте или синтезаторе, поэтому MIDI-файлы занимают меньший объем (единица звукового звучания в секунду), чем эквивалентные файлы оцифрованного звука.

AIFF (.aiff) - Audio Interchange File Format - формат для обмена звуковыми данными, используется на платформах Silicon Graphics и Mac. Во многом напоминает формат Wave, но в отличие от него

позволяет использовать оцифрованный звук и шаблоны. Многие программы способны открывать файлы в этом формате.

Видео Цифровое видео – изображение или серия изображений, информация в кот хранится в цифровом виде. Оно использует цифровые сигналы и стандарты, отличные от международных стандартов для телевещания и вывода изображений на экран, используемых в аналоговом видео.

AVI (Audio Video Interleave - чередование аудио и видео) - формат, разработанный Microsoft для записи видео и воспроизведения видео в ОС Windows, позволяет одновременно хранить изображение и звук. Они записываются попеременно, так что после кадра идет запись звукового сопровождения к нему. Для видео деление на кадры совершенно естественно, но звук представляет собой непрерывный поток, искусственно расчленяемый на фрагменты, соответствующие кадрам. При записи в этом формате используется несколько различных форматов сжатия (компрессии) видеоизображения: Microsoft Video 1 (8- и 16-битный цвет), Motion JPEG, Microsoft RLE (8-битный цвет), Indeo и т.д.

MPEG (Motion JPEG)(.mpg, .mpeg, .dat) - формат для записи и воспроизведения видео разработанный группой экспертов по движущимся изображениям (MPEG - Moving Picture Expert Group). Имеет собственный алгоритм компрессии. В наст время разработан алгоритм MPEG-4, который активно используется для записи цифрового видео.

Digital Video (.DV) - формат, разработанный для цифровых видеокамер и видеомэгнитофонов. Спецификация, разработанная консорциумом фирм DV. Она определяет диапазон сжатия, стандарт кодирования, особенности кассет и лентопротяжного механизма и др характеристики. Сигнал компонентный, метод сжатия MJPEG с коэффициентом 5:1. Основные виды сжатия видеоинформации: -

обычное, в режиме реального времени; -симметричное или асимметричное; -с потерей качества или без потери; - сжатие видеопотока или покадровое сжатие.

Виртуальная реальность - это высокоразвитая форма комп моделирования, кот позволяет пользователю погрузиться в модельный мир и непосредственно действовать в нём. Зрительные, слуховые, осязательные и моторные ощущения пользователя при этом заменяются их имитацией, генерируемой компьютером. Признаки устройств виртуальной реальности: моделирование в реальном масштабе времени; имитация окружающей обстановки с высокой степенью реализма; возможность воздействовать на окружающую обстановку и иметь при этом обратную связь. Пример использования виртуальной реальности: архитектурно-строительная компания использует ПО, позволяющее заказчикам "посетить" виртуальный образ будущего архитектурного сооружения задолго до того, как будет начато строительство. Другой пример технологии виртуальной реальности : виртуальные панорамные изображения. Компонентами в этой технологии служат панорамы и объекты, кот объединяются в сцены. Панорамные фильмы предоставляют возможность кругового обзора, позволяют увеличить или уменьшить изображение. При изменении угла зрения происходит автоматическая корректировка перспективы. Объектные фильмы позволяют рассмотреть объект со всех сторон (например, скульптуру в музее или товар в виртуальном магазине). Возможен также режим увеличения объекта.

## **Основы технологии WWW**

WWW построена по хорошо известной схеме «клиент-сервер» Программа-клиент выполняет функции интерфейса пользователя и обеспечивает доступ практически ко всем информационным ресурсам Internet. В этом смысле она выходит за обычные рамки работы клиента

только с сервером определенного протокола, как это происходит в telnet, например. Отчасти, довольно широко распространенное мнение, что Mosaic или Netscape, которые безусловно являются WWW-клиентами, это просто графический интерфейс в Internet, является отчасти верным. Однако, как уже было отмечено, базовые компоненты WWW-технологии (HTML и URL) играют при доступе к другим ресурсам Mosaic не последнюю роль, и поэтому мультипротокольные клиенты должны быть отнесены именно к World Wide Web, а не к другим информационным технологиям Internet. Фактически, клиент -- это интерпретатор HTML. И как типичный интерпретатор, клиент в зависимости от команд (разметки) выполняет различные функции. В круг этих функций входит не только размещение текста на экране, но обмен информацией с сервером по мере анализа полученного HTML-текста, что наиболее наглядно происходит при отображении встроенных в текст графических образов. При анализе URL-спецификации или по командам сервера клиент запускает дополнительные внешние программы для работы с документами в форматах, отличных от HTML, например GIF, JPEG, MPEG, Postscript и т. п. Вообще говоря для запуска клиентом программ независимо от типа документа была разработана программа Luncher, но в последнее время гораздо большее распространение получил механизм согласования запускаемых программ через MIME-типы.

Другую часть программного комплекса WWW составляет сервер протокола HTTP, базы данных документов в формате HTML, управляемые сервером, и программное обеспечение, разработанное в стандарте спецификации CGI. До самого последнего времени (до образования Netscape) реально использовалось два HTTP-сервера: сервер CERN и сервер NCSA. Но в настоящее время число базовых серверов расширилось. Появился очень неплохой сервер для MS-Windows и Apache-сервер для Unix-платформ. Существуют и другие,

но два последних можно выделить из соображений доступности использования. Сервер для Windows -- это shareware, но без встроенного самоликвидатора, как в Netscape. Учитывая распространенность персоналок в нашей стране, такое программное обеспечение дает возможность попробовать, что такое WWW. Вторым сервером -- это ответ на угрозу коммерциализации. Netscape уже не распространяет свой сервер Netsite свободно и прошел слух, что NCSA-сервер также будет распространяться на коммерческой основе. В результате был разработан Apache, который по словам его авторов будет freeware, и реализует новые дополнения к протоколу HTTP, связанные с защитой от несанкционированного доступа, которые предложены группой по разработке этого протокола и реализуются практически во всех коммерческих серверах.

База данных HTML-документов -- это часть файловой системы, которая содержит текстовые файлы в формате HTML и связанные с ними графику и другие ресурсы. Особое внимание хотелось бы обратить на документы, содержащие элементы экранных форм. Эти документы реально обеспечивают доступ к внешнему программному обеспечению.

Прикладное программное обеспечение, работающее с сервером, можно разделить на программы-шлюзы и прочие. Шлюзы -- это программы, обеспечивающие взаимодействие сервера с серверами других протоколов, например ftp, или с распределенными на сети серверами Oracle. Прочие программы -- это программы, принимающие данные от сервера и выполняющие какие-либо действия: получение текущей даты, реализацию графических ссылок, доступ к локальным базам данных или просто расчеты.

Завершая обсуждение архитектуры World Wide Web хотелось бы еще раз подчеркнуть, что ее компоненты существуют практически для всех типов компьютерных платформ и свободно доступны в сети. Любой,



кто имеет доступ в Internet, может создать свой WWW-сервер, или, по крайней мере, посмотреть информацию с других серверов.

## **Основные компоненты технологии World Wide Web**

К 1989 году гипертекст представлял новую, многообещающую технологию, которая имела относительно большое число реализаций с одной стороны, а с другой стороны делались попытки построить формальные модели гипертекстовых систем, которые носили скорее описательный характер и были навеяны успехом реляционного подхода описания данных. Идея Т. Бернерс-Ли заключалась в том, чтобы применить гипертекстовую модель к информационным ресурсам, распределенным в сети, и сделать это максимально простым способом. Он заложил три краеугольных камня системы из четырех существующих ныне, разработав:

язык гипертекстовой разметки документов HTML;

универсальный способ адресации ресурсов в сети URL;

протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP

Позже команда NCSA добавила к этим трем компонентам четвертый: универсальный интерфейс шлюзов CGI.

Идея HTML -- пример чрезвычайно удачного решения проблемы построения гипертекстовой системы при помощи специального средства управления отображением. На разработку языка гипертекстовой разметки существенное влияние оказали два фактора: исследования в области интерфейсов гипертекстовых систем и желание обеспечить простой и быстрый способ создания гипертекстовой базы данных, распределенной на сети.

В 1989 году активно обсуждалась проблема интерфейса гипертекстовых систем, т.е. способов отображения гипертекстовой информации и навигации в гипертекстовой сети. Значение

гипертекстовой технологии сравнивали со значением книгопечатания. Утверждалось, что лист бумаги и компьютерные средства отображения/воспроизведения серьезно отличаются друг от друга, и поэтому форма представления информации тоже должна отличаться. Наиболее эффективной формой организации гипертекста были признаны контекстные гипертекстовые ссылки, а кроме того было признано деление на ссылки, ассоциированные со всем документом в целом и отдельными его частями.

Самым простым способом создания любого документа является его набивка в текстовом редакторе. Опыт создания хорошо размеченных для последующего отображения документов в CERN'е был - трудно найти физика, который не пользовался бы системой TeX или LaTeX. Кроме того к тому времени существовал стандарт языка разметки -- Standard Generalised Markup Language (SGML).

Следует также принять во внимание, что согласно своим предложениям Т. Бернерс-Ли предполагал объединить в единую систему имеющиеся информационные ресурсы CERN, и первыми демонстрационными системами должны были стать системы для NeXT и VAX/VMS.

Обычно гипертекстовые системы имеют специальные программные средства построения гипертекстовых связей. Сами гипертекстовые ссылки хранятся в специальных форматах или даже составляют специальные файлы. Такой подход хорош для локальной системы, но не для распределенной на множестве различных компьютерных платформ. В HTML гипертекстовые ссылки встроены в тело документа и хранятся как его часть. Часто в системах применяют специальные форматы хранения данных для повышения эффективности доступа. В WWW документы -- это обычные ASCII- файлы, которые можно подготовить в любом текстовом редакторе. Таким образом, проблема

создания гипертекстовой базы данных была решена чрезвычайно просто.

В качестве базы для разработки языка гипертекстовой разметки был выбран SGML (Standard Generalised Markup Language). Следуя академическим традициям, Бернерс-Ли описал HTML в терминах SGML (как описывают язык программирования в терминах формы Бекуса-Наура). Естественно, что в HTML были реализованы все разметки, связанные с выделением параграфов, шрифтов, стилей и т. п., т.к. реализация для NeXT подразумевала графический интерфейс.

Важным компонентом языка стало описание встроенных и ассоциированных гипертекстовых ссылок, встроенной графики и обеспечение возможности поиска по ключевым словам.

С момента разработки первой версии языка (HTML 1.0) прошло уже пять лет. За это время произошло довольно серьезное развитие языка. Почти вдвое увеличилось число элементов разметки, оформление документов все больше приближается к оформлению качественных печатных изданий, развиваются средства описания не текстовых информационных ресурсов и способы взаимодействия с прикладным программным обеспечением. Совершенствуется механизм разработки типовых стилей. Фактически, в настоящее время HTML развивается в сторону создания стандартного языка разработки интерфейсов как локальных, так и распределенных систем.

Вторым краеугольным камнем WWW стала универсальная форма адресации информационных ресурсов.

Universal Resource Identification (URI) представляет собой довольно стройную систему, учитывающую опыт адресации и идентификации e-mail, Gopher, WAIS, telnet, ftp и т. п. Но реально из всего, что описано в URI, для организации баз данных в WWW требуется только Universal Resource Locator (URL). Без наличия этой спецификации вся мощь HTML оказалась бы бесполезной. URL используется в гипертекстовых

ссылках и обеспечивает доступ к распределенным ресурсам сети. В URL можно адресовать как другие гипертекстовые документы формата HTML, так и ресурсы e-mail, telnet, ftp, Gopher, WAIS, например. Различные интерфейсные программы по разному осуществляют доступ к этим ресурсам. Одни, как например Netscape, сами способны поддерживать взаимодействие по протоколам, отличным от протокола HTTP, базового для WWW, другие, как например Chimera, вызывают для этой цели внешние программы. Однако, даже в первом случае, базовой формой представления отображаемой информации является HTML, а ссылки на другие ресурсы имеют форму URL. Следует отметить, что программы обработки электронной почты в формате MIME также имеют возможность отображать документы, представленные в формате HTML. Для этой цели в MIME зарезервирован тип "text/html".

Третьим в нашем списке стоит протокол обмена данными в World Wide Web --

HyperText Transfer Protocol. Данный протокол предназначен для обмена гипертекстовыми документами и учитывает специфику такого обмена. Так в процессе взаимодействия, клиент может получить новый адрес ресурса на сети (relocation), запросить встроенную графику, принять и передать параметры и т. п. Управление в HTTP реализовано в виде ASCII-команд. Реально разработчик гипертекстовой базы данных сталкивается с элементами протокола только при использовании внешних расчетных программ или при доступе к внешним относительно WWW информационным ресурсам, например базам данных.

Последняя составляющая технологии WWW - это уже плод работы группы NCSA -- спецификация Common Gateway Interface. CGI была специально разработана для расширения возможностей WWW за счет подключения всевозможного внешнего программного обеспечения.

Такой подход логично продолжал принцип публичности и простоты разработки и наращивания возможностей WWW. Если команда CERN предложила простой и быстрый способ разработки баз данных, то NCSA развила этот принцип на разработку программных средств. Надо заметить, что в общедоступной библиотеке CERN были модули, позволяющие программистам подключать свои программы к серверу HTTP, но это требовало использования этой библиотеки.

Предложенный и описанный в CGI способ подключения не требовал дополнительных библиотек и буквально ошеломлял своей простотой. Сервер взаимодействовал с программами через стандартные потоки ввода/вывода, что упрощает программирование до предела. При реализации CGI чрезвычайно важное место заняли методы доступа, описанные в HTTP. И хотя реально используются только два из них (GET и POST), опыт развития HTML показывает, что сообщество WWW ждет развития и CGI по мере усложнения задач, в которых будет использоваться WWW-технология.

### **Подключение к сети Internet, виды подключений, структура, основные принципы работы в сети.**

Интернет - это глобальная компьютерная сеть, в которой размещены различные службы или сервисы (E-mail, Word Wide Web, FTP, Usenet, Telnet и т.д.). Компьютерные сети предназначены для передачи данных, а телефонные сети и радиосети - для передачи голоса, телевизионные сети - для передачи изображения.

В зависимости от расстояний между ПК различают локальные, территориальные и корпоративные вычислительные сети.

Конвергенция телекоммуникационных сетей (компьютерных, радио, телефонных и телевизионных сетей) обеспечивает возможность

качественной передачи данных, голоса и изображения по единым (мультисервисным) сетям нового поколения (сетям Internet).

Глобальная сеть Интернет была создана в 1990 году на базе сети ARPANet, которую создало подразделение ARPA (Advanced Research Projects Agency) Министерства Обороны США совместно с университетскими учеными в 1969 году. Эта сеть была экспериментальной сетью для исследования методов построения высоконадежной национальной компьютерной сети (сети сетей) устойчивой к локальным повреждениям при ядерной войне.

ARPANet была создана с применением технологии коммутации пакетов на основе Internet Protocol - IP или семейства протоколов (стека) TCP/IP т.е. основана на самостоятельном продвижении пакетов в сети. ARPANET - это первая сеть с пакетной коммутацией, которая связывала исследовательские лаборатории университетов в Лос-Анджелесе, Санта-Барбаре с лабораториями Стэнфордского университета и Университета штата Юта в Солт-Лейк Сити.

Именно применение сетевых протоколов ( сетевого программного обеспечения) TCP/IP обеспечило нормальное взаимодействие компьютеров с различными программными и аппаратными платформами в сети и, кроме того, стек TCP/IP обеспечил высокую надежность компьютерной сети (при выходе из строя нескольких компьютеров сеть продолжала нормально функционировать).

После открытой публикации в 1974 году описания протоколов IP и TCP (описание взаимодействия компьютеров в сети) началось бурное развитие сетей, на основе семейства протоколов TCP/IP. Стандарты TCP/IP являются открытыми и постоянно совершенствуются. В настоящее время во всех операционных системах предусмотрена поддержка протокола TCP/IP.

В 1983 году ARPANet разделилась на две сети, одна - MILNET стала частью оборонной сети передачи данных США, другая - была

использована для соединения академических и исследовательских центров, которая постепенно развивалась и в 1990 году трансформировалась в Интернет.

Протоколы TCP/IP обеспечили абсолютную децентрализацию глобальной сети Интернет, ни одно государство не контролирует ее работу. Интернет развивается демократично, к Интернет может подключиться любая компьютерная сеть или отдельный компьютер. Единого владельца и центра управления сети Интернет не существует.

### **Инфраструктура сети (структура и принципы построения сети Интернет)**

Итак, Интернет - это множество компьютеров (хостов) и различных компьютерных сетей, объединенных сетью, которые взаимодействуют при помощи протоколов связи TCP/IP. Вся информация в Интернет хранится на Web-серверах. Серверы, объединенные высокоскоростными магистралями или каналами общественных телекоммуникаций (выделенным телефонным аналоговым и цифровым линиям, оптическим каналам связи и радиоканалам, в том числе спутниковым линиям связи), составляют базовую часть сети Интернет.

Серверы имеют свои адреса и управляются специализированными программами. Они позволяют пересылать почту и файлы, производить поиск в базах данных и выполнять другие задачи. Доступ отдельных пользователей к информационным ресурсам Internet обычно осуществляется через Internet - провайдеров (Internet Service Provider - ISP) или корпоративную сеть.

Провайдеры располагают компьютерной сетью, которая имеет постоянное соединение с Интернет. Компьютеры, входящие в сеть провайдера и служащие для подключения абонентов к Интернету, называются серверами доступа или маршрутизаторами.

В качестве маршрутизаторов чаще всего используются компьютеры с сетевой операционной системой UNIX или аппаратные

маршрутизаторы. Структура глобальной сети Internet и более подробное описание сети изложено в разделе Структура и основные принципы построения сети Интернет

### **Способы доступа**

Доступ в Internet, как правило, получают через Internet - провайдеров. В настоящее время существует множество способов соединения с сетью Интернет. Способ подключения компьютера к сети Интернет зависит от используемого пользователем уровня услуг, которые он хочет получить от провайдера (поставщика услуг), от скорости и качества передачи данных.

Способы подключения к Интернет можно классифицировать по следующим видам:

коммутируемый доступ;

доступ по выделенным линиям;

доступ по широкополосной сети (DSL - Digital Subscriber Line);

доступ к Интернет по локальной сети;

спутниковый доступ в Интернет;

доступ к Интернет с использованием каналов кабельной телевизионной сети;

беспроводные технологии.

Подробнее о способах подключения смотрите в разделе Способы доступа или подключения к Интернет

### **Адресация в сети**

Каждый компьютер, подключенный к сети TCP/IP (Интернет), имеет свой уникальный IP-адрес или IP – номер. Адреса в Интернете могут быть представлены как последовательностью цифр из четырех чисел в диапазоне 0 - 255 разделенными точками (например, 223.255.255.0), так и именем (например, www.lessons-tva.info.), построенным по определенным правилам. Компьютеры при пересылке информации



используют цифровые адреса, а пользователи в работе с Интернетом используют в основном имена.

Метод связи имен и IP – номеров называется сервером имени домена (Domain Name Server, DNS). Сервер DNS поддерживает список имен компьютеров, локальных сетей и соответствующих им IP – номеров. Сервер DNS, как правило, устанавливается у сервис-провайдера, и он автоматически обслуживает ПК, которые подключаются к Интернет через сервер доступа данного провайдера. Браузер, прежде чем отправлять запрос узлу по введенному доменному имени, сначала обращается к серверу DNS сервис-провайдера, который сообщает браузеру IP-адрес узла соответствующий доменному имени, введенному в браузере.

В Интернете применяется так называемая доменная система имен. Каждый уровень в такой системе называется доменом. Имя домена состоит из нескольких частей, расположенных в определенном порядке и разделенных точками. Домены отделяются друг от друга точками, например: [www.lessons-tva.info](http://www.lessons-tva.info).

IP-адрес состоит из двух частей: номера сети и номера узла (компьютера) в сети. Если отдельный компьютер (хост-компьютер) или сеть являются составной частью сети Интернет, то IP-адрес присваивается специальным подразделением Интернета.

Распределением IP адресов занимается организация ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), а в Европе распределением IP адресов между региональными провайдерами занимается RIPE. Адреса компьютеров, подключенных к локальной сети провайдера, определяют администраторы сети.

IP-адреса бывают статические и динамические. Если за компьютером, подключенным к Интернет, закреплен постоянный IP-адрес, то такой адрес называется статическим. Если компьютеру присваивается новое

значение IP-адреса при каждом подключении к Интернет, то этот адрес является динамическим.

В Интернете используются не доменные имена, а Universal Resource Locator (URL). URL - это адрес любого ресурса (документа, файла) в Internet, он указывает, с помощью какого протокола следует к нему обращаться, какую программу следует запустить на сервере и к какому конкретному файлу следует обратиться на сервере.

Общий вид URL: протокол://хост-компьютер/имя файла (например: <http://www.lessons-tva.info/book.html>). Более подробно об адресации в сети изложено в разделах IP-адресация и Адресация в сети Интернет.

### **Службы (сервисы или услуги) сети**

Наиболее распространенными функциональными службами в Интернет являются:

- 1) Электронная почта E-mail - служба электронного общения в режиме оффлайн;
- 2) Распределенная система гипермедиа Word Wide Web (WWW);
- 3) Передача файлов - FTP;
- 4) Поиск данных и программ - Archie;
- 5) USENET, News - телеконференции, группы новостей (доски объявлений) или дискуссионные группы по различным темам;
- 6) Поиск данных по ключевым словам WAIS (WAIS реализует концепцию распределенной информационно-поисковой системы);
- 7) Whois - адресная книга сети Internet. По запросу пользователь может получить информацию о владельцах доменных имен;
- 8) Доступ к компьютерам в режиме удаленного терминала - Telnet;
- 9) Gopher - служба доступа к информации с помощью иерархических каталогов (иерархических меню).
- 10) Службы для электронного общения в режиме онлайн: мессенджеры и VoIP сервис.

Все услуги предоставляемые сетью Internet можно разделить на две категории: обмен информацией между абонентами сети и использование баз данных сети. Фактически все службы (услуги) сети построены по принципу клиент-сервер. Сервером в сети называется компьютер или программа способные предоставлять некоторые сетевые услуги клиентам по их запросам.

К клиентским программам относятся:

браузеры - программы для просмотра Web-серверов;

ftp-клиенты;

telnet-клиенты;

почтовые клиенты;

WAIS-клиенты.

### **E-mail**

Электронная почта стала первой услугой Интернета, которая и в настоящее время является наиболее используемым сервисом Интернета. E-mail предназначена для обмена почтовыми сообщениями между абонентами сети Internet. С помощью E-mail можно посылать и получать сообщения, отвечать на полученные письма, рассылать копии письма сразу нескольким получателям, переправлять полученное письмо по другому адресу и так далее.

Для работы с электронной почтой используют почтовые клиенты (Outlook Express, Microsoft Outlook, The Bat) и почтовые Web-интерфейсы, расположенные на почтовых веб - серверах (например, <http://mail.ru/>, <http://www.hotmail.ru/> и другие). Суть работы почтовой системы изложена на страничке [http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf3/m3t2\\_6.html](http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf3/m3t2_6.html)

### **Word Wide Web (WWW) - "Всемирная паутина"**

Web (англ. сеть, паутина) является самой популярной службой Интернета. Многие пользователи Интернета считают, что Всемирная паутина (Word Wide Web) - это глобальная сеть Интернет. Надо

отметить, что это не так. WWW - это одна из служб Интернета, но она является его основой, это распределенная система гипермедиа (гипертекста), в которой документы, размещены на серверах Интернет и связаны друг с другом ссылками.

В 1991 году Европейская лаборатория физики элементарных частиц (CERN) в Швейцарии объявила о создании новой глобальной информационной среды World Wide Web. Создание "Всемирной паутины", в основу которой легла технология гипертекста и прикладной протокол HTTP для передачи Web-страниц, является важнейшее событие в истории Internet. Web-страницы создаются с помощью специального языка HTML.

HTML или Hyper Text Markup Language является языком разметки гипертекста, разметка осуществляется с помощью тегов (tags). Эти теги обеспечивают форматирование элементов страницы и позволяют размещать на ней графические объекты, рисунки, гиперссылки и т.д. В настоящее время WWW стала средством доступа фактически ко всем ресурсам Интернет.

Для просмотра Web-страниц используются прикладные программы - браузеры. К наиболее популярным обозревателям относятся: Internet Explorer, Mozilla Firefox, MyIE Web Browser, Opera и т.д.

### **Размещение мультимедиа в интернете – блоги, соц. сети, файлообменники, видеохостинг.**

Как написать в свой журнал?

Для написания в журнал используйте страницу «Новая запись», которая обеспечит автосохранение текста записи, если браузер закроется. Помимо этого, можно использовать программы-клиенты, портал, LJ Talk, мобильные записи по email или текстовые сообщения, а также голосовые записи или Bookmarklet Живого Журнала.

Страница «Новая запись» предоставляет два метода писать и впоследствии редактировать запись:

визуальный редактор — предлагает кнопки для стилей и форматирования вашей записи;

редактор HTML — позволяет непосредственно вводить код HTML в свою запись.

Вы можете переключаться между визуальным редактором и редактором HTML в любой момент, нажимая на вкладки рядом с темой записи. Вы также можете выбрать любой редактор в качестве редактора по умолчанию с помощью опции «Режим редактора записей по умолчанию» на вкладке Вид страницы «Настройки аккаунта».

Визуальный редактор требует JavaScript и может не работать в некоторых браузерах. Возможно, потребуется обновить браузер и убедиться, что JavaScript включён. В противном случае вы можете использовать только редактор HTML, или сменить браузер, или использовать программы-клиенты с аналогичными визуальными функциями.

#### Автоматическое сохранение записей

Если вы вошли в свой аккаунт, страница «Новая запись» будет использовать JavaScript, чтобы сохранять текст записи каждые 30 секунд, на случай если вы случайно закроете свой браузер или перейдёте на другую страницу; другие настройки записи (например, выбранная картинка) при этом не сохраняются. Открыв страницу «Новая запись» заново, вы увидите предложение восстановить текст из черновика. Черновик стирается в тот момент, когда вы отправляете запись в свой журнал или решаете не восстанавливать автоматически сохранённую версию.

Черновик с большей долей вероятности может восстановить ещё неотправленную запись, если к странице написания записи

возвращаться не с помощью кнопок перехода «назад» или «вперёд» в браузере, с помощью комбинаций с клавиатуры или через восстановление вкладок после перезапуска, а при открытии страницы отправки по адресу <http://www.livejournal.com/update.bml> с помощью соответствующей ссылки «Новая запись» ("Post"). Эта особенность обусловлена поведением некоторых из браузеров при возврате к открытым ранее страницам.

Если ваш браузер не поддерживает автосохранение или вы не можете включить JavaScript, можно сохранять копии записей на своём компьютере или использовать программы-клиенты с функцией автосохранения черновика. О возможностях конкретной программы-клиента расскажет её документация.

#### Копирование текста из внешних приложений

Если вы вставляете текст из внешнего приложения (например, текстового процессора) в визуальный редактор, и если ваш браузер, операционная система и приложение поддерживают передачу информации о разметке, визуальный редактор автоматически вставит разметку HTML, чтобы сохранить форматирование. Чтобы избежать этого, вы можете переключиться в редактор HTML перед вставкой текста в запись (тем самым будут удалены все тэги и форматирование, которые могли быть в тексте) или после вставки (что позволит вам проверить тэги и удалить те, которые вам не нужны).

Учтите, что вставка из некоторых приложений порой добавляет символы в кодировке, отличной от UTF-8, которые могут породить сообщения об ошибках или недопустимые символы.

Для того чтобы разместить какой-либо медиа-ролик со своего компьютера в LiveJournal, предварительно понадобится загрузить его на другой ресурс, который предоставляет такую возможность и позволяет разместить его на других ресурсах с помощью специального

кода для встраивания. После этого вы можете добавить видео, как описано ниже.

Вы можете вставить видео и прочие медиа-ролики с других сайтов в свои записи, комментарии или в разделе «О себе» страницы профиля. Для этого вам необходимо получить код ролика с сайта, на котором он размещен.

Пример получения кода встраиваемого объекта с YouTube:

Откройте страницу с видео на YouTube.

Нажмите кнопку «Поделиться» под плеером.

В появившемся блоке со ссылкой нажмите кнопку «Сгенерировать HTML-код».

Выберите нужные настройки встраивания.

Скопируйте полученный код.

Для вставки ролика

в запись — нажмите кнопку («Добавить видео»), скопируйте полученный код в появившееся окно и нажмите кнопку "Insert".

в комментариях, на странице редактирования профиля или в HTML режиме редактора при создании записи без использования кнопки «Добавить видео» - используйте код

```
<lj-embed>[код встраиваемого объекта]</lj-embed>
```

В некоторых стилях их авторами ограничены размеры встраиваемого ролика по умолчанию и содержимое ролика может «обрезаться» по ширине или высоте.

В этом и в других случаях, если вам необходимо изменить размеры вставляемого объекта, в HTML редакторе можно самостоятельно задать необходимые вам размеры, добавив к открывающему тэгу lj-embed необходимые для полного отображения медиа-ролика параметры "width" и "height" с нужными вам значениями.

```
<lj-embed width="640" height="480">[код встраиваемого объекта]</lj-embed>
```

Максимально возможное значение, которое можно указать самостоятельно, не может превышать 1100 точек по любой из сторон. Если вы укажете большее значение, то при отправке оно будет автоматически уменьшено до максимально допустимого.

## 5. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ\*

### Основная литература

1. Воган Т. Самое полное руководство по созданию мультимедийных проектов / Т.Воган;пер.с англ.М.И.Талачевой .— М. : NT Press, 2006 .— 520с. : ил. — ISBN 5-477-00157-7 (рус.) : 202.30 .— ISBN 0-07-223000-2 (англ.).
2. Васильев П.П. Pinnacle Studio Plus version 10.1 Шаг за шагом / П.П.Васильев .— М. : ДЕСС, 2007 .— 350с. : ил. — (Шаг за шагом) .— Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-9605-0031-0 : 80.96 .— ISBN 978-5-9605-0031-0.
3. Глушаков, С. В. 3ds Max 2009. Самоучитель / С. В. Глушаков, А. В. Харьковский .— 3-е изд.,доп. и перераб. — М. ; Владимир : АСТ : АСТ Москва : ВКТ, 2009 .— 473 с. : ил.
4. Миловская, О.С. Самоучитель 3ds Max 9 / О.С.Миловская .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 256с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM) .— (+Видеокурс) .

### Дополнительная литература

1. Болант Э. Premiere Pro для Windows / Э.Болант;пер.с англ.С.В.Корсаков .— М. ДМК Пресс, 2004 .— 624с. : ил. — (Quick Pro) .— ISBN 5-94074-281-5 : 162.00.
2. Гамалей В.А. Мой первый видеофильм от А до Я / В.А.Гамалей .— М.и др. : Питер, 2006 .— 268с. : ил. — ISBN 5-469-01029-5 : 104.35.
3. Создание фильма на компьютере.Технология и творчество / И.Кузнецов,В.Познин .— М.[и др.] : Питер, 2005 .— 270с. + 1опт.диск(CD ROM).
4. Ломакин П.А. Электронные презентации своими руками / П.А.Ломакин,А.В.Севостьянов .— М. : Майор, 2004 .— 352с. : ил. — (Популярный компьютер) .— ISBN 5-901321-75-8 : 84.00.
5. Сенгстак Д. Adobe Premiere Pro за 24 часа / Д.Сенгстак;пер.с англ.Н.В.Наумовой,О.В.Шпырко;под ред.И.В.Василенко .— М.;СПб.;Киев : Вильямс, 2005 .— 606с. : ил. — (Освой самостоятельно) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-8459-0754-3 (рус.) : 178.00
6. Кирьянов Д.В. Самоучитель Adobe After Effects 6 / Д.В.Кирьянов,Е.Н.Кирьянова .— СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 368с. : ил. — (Самоучитель) .— ISBN 5-94157-421-5 : 93.00
7. Пауэлл Т. Web-дизайн : пер.с англ. / Т.Пауэлл .— 2-е изд. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005 .— 1072с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал.тит.л.англ. — ISBN 5-94157-389-8 : 203.00.

---

\* Кроме перечисленной литературы, студент может воспользоваться любыми другими литературными источниками, в которых отражены указанные темы, электронными справочниками и Internet-сайтами.



### **Периодические издания**

1. 625 – М: Изд-во «625» - журнал телевизионной индустрии
2. КомпьютерПресс.— М. : ООО "КомпьютерПресс", 2012.
3. Мир ПК : журнал для пользователей персональных компьютеров.— М. : Открытые системы, 2012 + DVD. Комплект

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Программное обеспечение:

Adobe Creative Suite 5

CorelDraw 13/14/15

Internet Explorer

Autodesk 3DS max 2012

### **Интернет-ресурсы:**

[render.ru](http://render.ru) (статьи на тему компьютерной графики);

computerra.ru – компьютерный портал;

ixbt.com - новости компьютерной индустрии;

3dnews.ru - новости компьютерной индустрии

<https://tsutula.bibliotech.ru/Account/OpenID>

<http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/>